

Данный файл представлен исключительно в ознакомительных целях.

Уважаемый читатель!

Если вы скопируете данный файл,

Вы должны незамедлительно удалить его сразу после ознакомления с содержанием.

Копируя и сохраняя его Вы принимаете на себя всю ответственность, согласно действующему международному законодательству .

Все авторские права на данный файл сохраняются за правообладателем.

Любое коммерческое и иное использование кроме предварительного ознакомления запрещено.

Публикация данного документа не преследует никакой коммерческой выгоды. Но такие документы способствуют быстрейшему профессиональному и духовному росту читателей и являются рекламой бумажных изданий таких документов.

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет**

**С. А. БОЛОТИН, А. Н. ПРИХОДЬКО, Т. Л. СИМАНКИНА**

**ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ И ПАСПОРТИЗАЦИЯ  
НЕДВИЖИМОСТИ**

**Учебное пособие**

**Санкт-Петербург  
2010**

УДК 332.62:657.371.1(075.8)

*Рецензенты:* канд. военных наук М. М. Орехов;  
директор ООО «УНИКОН» С. Е. Днепров

**Болотин, С. А.**

Инвентаризация и паспортизация недвижимости: учеб. пособие /  
С. А. Болотин, А. Н. Приходько, Т. Л. Симанкина; СПбГАСУ. – СПб.,  
2010. – 100 с.

ISBN 978-5-9227-0186-0

Настоящее пособие направлено в помощь студентам, изучающим предмет технического учета недвижимости, правильно определять объекты обследования, выполнять инвентаризационно-технические работы и содержит современные требования и основные подходы к учету и технологическому описанию, приемам инвентаризационной съемки и паспортизации объектов градостроительной деятельности.

Предназначено для студентов направления 270100 – строительство и 120300 – землеустройство и кадастры.

Ил. 1. Библиогр.: 23 назв.

Рекомендовано Редакционно-издательским советом СПбГАСУ в качестве учебного пособия.

ISBN 978-5-9227-0186-0

© С. А. Болотин, А. Н. Приходько,  
Т. Л. Симанкина, 2010  
© Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет,  
2010

## **ВВЕДЕНИЕ**

Составной частью национального богатства страны является недвижимое имущество, включающее объекты градостроительной деятельности. Одно из основных направлений в системе управления недвижимым имуществом – технический учет зданий и сооружений на территориях городов и других населенных пунктов, промышленных зон и зон иного назначения, т. е. определение состава, состояния, стоимости этих объектов и учет их принадлежности.

Работа по регистрации строений в соответствии с признаками правовой принадлежности, позволяющая упорядочить правовые взаимоотношения владельцев строений с соответствующими учреждениями, регулирующими застройку городов, – существенная часть работ по технической инвентаризации.

Важность технической инвентаризации также связана с тем, что на ее основе могут определяться амортизационные отчисления, производится страхование строений, исчисляться налоги и пр. Учетно-техническая документация может использоваться в работах, связанных с планированием и реконструкцией населенных пунктов, с отводами земель под новое строительство и т. п.

В настоящее время техническая инвентаризация сформировалась как единая структура организаций, производящих инвентаризацию объектов. Все это определило задачи и цели ее проведения, взаимосвязь с другими отраслями народного хозяйства, материальную базу и другие факторы, обеспечивающие нормальное осуществление работ по технической инвентаризации и паспортизацию основных фондов жилищно-коммунального хозяйства.

Основными задачами государственного технического учета и технической инвентаризации объектов капитального строительства являются:

а) обеспечение полной объективной информацией органов государственной власти, на которые возложен контроль за осуществлением капитального строительства;

б) формирование в целях совершенствования планирования развития территорий и поселений обобщенной информационной базы об объектах капитального строительства и их территориальном распределении;

в) информационное обеспечение функционирования системы государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним;

г) сбор и предоставление сведений об объектах капитального строительства для проведения государственного статистического учета.

Настоящее пособие направлено на то, чтобы помочь студентам, изучающим предмет технического учета недвижимости, наиболее точно и правильно определять объекты обследования, выполнять наиболее полно инвентаризационно-технические работы, и содержит современные требования и основные подходы к учету и технологическому описанию, приемам инвентаризационной съемки и паспортизации объектов градостроительной деятельности.

Отметим также некоторые особенности настоящего учебного пособия. Принятый ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» предполагает введение нового единообразного учета недвижимости на электронных носителях с 2012 года. Следовательно, в настоящий переходный период возможны взаимодействия сторон и новых форм учета. Поэтому без нарушений логики изложения авторами использованы некоторые «переходные» термины и определения.

С. А. Болотин

## **Глава 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

### **1.1. Основные понятия**

Основная задача технической инвентаризации – определение состава, состояния и стоимости зданий (строений), сооружений.

На раннем этапе инвентаризация проводилась примитивными методами. Чертежи строений выполнялись схематично, допускались произвольные условные обозначения; описательная часть была насыщена ненужными подробностями, тогда как сведения о техническом устройстве и состоянии частей строений были крайне ограниченными.

В 1925 году начинается процесс совершенствования инвентаризации, с 1927 года на каждый объект стали составлять карточки учета и в том числе на земельный участок. В 1939–1940 годах была произведена полная переоценка и техническая инвентаризация всех строений. Была пересмотрена методология инвентаризации и оценки, выработана единая инструкция. В состав работ была включена регистрация строений по признакам правовой принадлежности. С 1965 года инвентаризацию стали называть паспортизацией, так как на объект стал заполняться технический паспорт.

В настоящее время, вплоть до проведения кадастровой реформы, на объект составляется инвентарное дело, включающее технический паспорт, графический материал (план земельного участка, поэтажные планы, разрезы) и другие материалы. Инвентаризация земельных участков и объектов недвижимости, расположенных на них, на сегодняшний день разделена.

В результате технической инвентаризации определяют количество, местоположение относительно друг друга, технические характеристики, состояние, физический износ и инвентаризационную стоимость составляющих объекта технического учета.

Для проведения такого вида работ при городских отделах коммунального хозяйства были организованы бюро технической инвентаризации, для которых был определен единый метод государственной оценки при технической инвентаризации, единая система оценки по укрупненным показателям восстановительной стоимости.

Постановлением № 1301 от 13.10.97 введено понятие технического учета как основы государственного учета, который осуществляется путем проведения технической инвентаризации. На основании этого постановления органами технической инвентаризации проводится учет жилищного фонда Российской Федерации для целей:

- регистрации жилищного фонда;
- паспортизации объектов;
- составления сводной статистической информации;
- правильного ведения налогового учета, исчисления налогового обложения;
- правовой регистрации сделок.

*Техническая инвентаризация* – это получение информации о местоположении, количественном и качественном составе, техническом состоянии, уровне благоустройства, стоимости объектов и изменении этих показателей.

По характеру и объему работ техническая инвентаризация разделяется на основную (первичную) и текущую.

*Основной* (первичной или первоначальной) называется инвентаризация, осуществляемая для получения учетно-технических данных об объекте. Такая инвентаризация осуществляется путем обследования, съемки и технического описания объекта с составлением инвентаризационно-технической документации.

*Текущей* инвентаризацией является регистрация текущих изменений в составе, состоянии и стоимости строений, учтенных при основной инвентаризации, и производится после капитального ремонта, перепланировки, возведении или сносе строений, а также по другим причинам, вызывающим изменения в учетно-технических характеристиках.

По организационно-технологическому признаку инвентаризационно-технические работы подразделяются на полевые (натурные) и камеральные. К *полевым* (натурным) относят обследование со съемкой строений и сооружений с их территориями, к *камеральным* – обработку данных натурных измерений и обследования и составление по ним исполнительной инвентаризационно-технической документации, регистрации этой документации в ОТИ (проведение технического учета в виде присвоения инвентарных и реестровых номеров).

*Инвентарный номер* определяют по данным записи в инвентарной книге, номер реестра – по номеру регистрации в реестровой книге

ОТИ. Инвентарный и реестровый номера проставляют на титульном листе технического (кадастрового) паспорта и инвентарного дела.

*Восстановительная стоимость* – это стоимость строительства в текущих ценах на дату оценки точной копии объекта из таких же материалов, с соблюдением таких же строительных стандартов, по такому же проекту, с такой же планировкой и квалификацией рабочей силы, как и оцениваемое здание.

*Действительная (остаточная) стоимость объекта* – это учетная стоимость объектов оценки, определяемая по восстановительной стоимости и уменьшенная на величину физического износа для обеспечения соответствия учетных данных их фактическому наличию.

*Индексы перехода цен от базовых к текущим* – коэффициенты пересчета стоимости строительно-монтажных работ в соответствии с действующей нормативной документацией.

*Налогооблагаемая стоимость недвижимости* – это стоимость объекта, с которой исчисляются установленные действующим законодательством налоги.

*Характеристики поселений.* Поселения Российской Федерации подразделяются на городские (города и поселки) и сельские (села, станции, деревни и иные) поселения.

В зависимости от численности населения городские и сельские поселения соответственно подразделяются:

- на сверхкрупные города (численность населения свыше 3 млн чел.);
- крупнейшие города (численность населения от 1 млн до 3 млн чел.);
- крупные города (численность населения от 250 тыс. до 1 млн чел.);
- большие города (численность населения от 100 тыс. до 250 тыс. чел.);
- средние города (численность населения от 50 тыс. до 100 тыс. чел.);
- малые города и поселки (численность населения до 50 тыс. чел.);
- крупные сельские поселения (численность населения свыше 5 тыс. чел.);
- большие сельские поселения (численность населения от 1 тыс. до 5 тыс. чел.);
- средние сельские поселения (численность населения от 200 чел. до 1 тыс. чел.);
- малые сельские поселения (численность населения менее 200 чел.).

*Характеристики застроенных территорий.* Застроенная земля населенных пунктов состоит из микрорайонов, кварталов, участков и приусадебных участков.

В *микрорайоны* функционально объединены территории групп жилых домов с детскими дошкольными и школьными учреждениями, магазинами и т. п.

*Кварталом* принято называть часть территории населенного пункта, ограниченную проездами и другими территориями внешнего благоустройства. На территории квартала могут располагаться строения с их участками, скверы и др.

*Участком и приусадебным участком* считается территория, отведенная под строительство основного строения и отделенная от смежных землепользований границами, имеющая нормальный выезд, общий на проезд.

*Земельный участок объекта* – ограниченная территория, используемая для возведения строений и объектов внешнего благоустройства и обеспеченная нормальным выездом на проезд.

*Границы земельных участков* – линии между отдельными участками, отделяющие один участок от другого.

*Граница физическая* – искусственное сооружение (забор, стена, перекрытие), отделяющее друг от друга функциональные объемы или площади.

## 1.2. Организация и проведение работ при технической инвентаризации

Техническая инвентаризация объектов производится в следующем порядке:

- изучается имеющаяся на объект документация, изготавливаются рабочие чертежи, планы, схемы;
- определяются примерные объемы работ и согласовываются с заказчиком сроки сдачи исполненной учетно-технической документации;
- проводятся натурные работы на объекте учета: обследование и обмер объекта с описанием их конструктивных элементов и определением физического износа, составляются абрисы;
- в камеральных условиях вычерчивается: инвентарный план территории; план, а при наличии конструктивных особенностей –

разрезы здания или/и сооружения; заполняются данными учета разделы технического паспорта;

- проверяются, согласовываются и принимаются выполненные исполнителем работы;
- материалы технической инвентаризации регистрируются в архиве ОТИ.

Для работ используются исполнительные строительные, геодезические и землеотводные материалы, технические проекты, сметы и другие чертежи, графики и т. д.

Графические материалы выявляются в эксплуатационных организациях, в подразделениях городского хозяйства, а также в бюро технической инвентаризации.

По этим материалам определяются границы инвентарных объектов и объемы работ. Составляется сметно-финансовый расчет, составляется график, заключается договор на проведение работ.

### 1.2.1. Организация и проведение работ при первичной (основной) технической инвентаризации

А. Техническая инвентаризация объектов недвижимости осуществляется на основании договора подряда, заключаемого ОТИ с правообладателем или органом государственной власти или местного самоуправления, принявшим решение о проведении технической инвентаризации.

Б. Техническая инвентаризация объекта недвижимости, находящегося в общей (совместной или долевой) собственности, может проводиться ОТИ по заявлению любого из собственников на основании заключенного с ним договора подряда.

В. Установление конкретных составляющих объекта недвижимости производится правообладателем на основании проектной документации на строительство (реконструкцию), исполнительной учетно-технической документации и разрешения на ввод (акта ввода) здания в эксплуатацию.

Г. Подготовительные работы:

- ознакомление с правоустанавливающими документами;
- заключение договора с заказчиком на проведение первичной технической инвентаризации здания;

- изучение материалов предыдущих обследований, имеющих прямое или косвенное отношение к объекту инвентаризации;
- определение количества персонала, необходимого для проведения технической инвентаризации в полном объеме в установленные договором сроки;
- подбор и подготовка производственного персонала (ознакомление с инструкциями на производство работ, с учетом требований соблюдения техники безопасности при производстве работ).

Д. При необходимости – съемка земельного участка, относящегося к объекту инвентаризации.

Е. Съемка, обследование и техническое описание объекта и его составляющих и составление абриса.

Ж. Составление ситуационного плана.

З. Составление плана объекта (плана расположения зданий и сооружений на земельном участке).

И. При необходимости построение поэтажных планов зданий.

К. Вычисление площадей и объемов.

Л. Составление экспликаций к планам.

М. Определение физического износа объекта.

Н. Определение инвентаризационной стоимости объекта.

О. Составление технического (кадастрового) паспорта (технического описания объекта).

П. Проверка и приемка выполненных исполнителем работ.

Р. Технический учет объекта (присвоение инвентарного номера и включение материалов технической инвентаризации в архив ОТИ).

С. Согласование документации с Заказчиком, передача ему оригинала технической документации и подписание акта приема-передачи выполненных работ.

### **1.2.2. Организация и проведение работ при текущей технической инвентаризации**

А. Текущая техническая инвентаризация проводится по заявке правообладателя объекта недвижимости при изменении его технических или качественных характеристик (перепланировка, реконструкция, переоборудование, возведение, разрушение, изменение уровня инженерного благоустройства, снос), а также при совершении с объектом

учета сделок, подлежащих государственной регистрации в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Б. Подготовительные работы при текущей технической инвентаризации объекта недвижимости осуществляются ОТИ в следующей последовательности:

- ознакомление с правоустанавливающими документами;
- заключение договора с заказчиком на проведение текущей технической инвентаризации объектов недвижимости;
- изучение материалов предшествующих обследований, имеющих прямое или косвенное отношение к объекту инвентаризации;
- определение количества персонала, необходимого для производства обследований объекта во всем его объеме в установленные договором сроки;
- подбор и подготовка производственного персонала (ознакомление с инструкциями на производство работ, с учетом требований соблюдения техники безопасности при производстве работ).

В. Обследование объекта недвижимости в целях выявления фактов возведения, восстановления, надстройки, реконструкции или сноса объекта или его составляющих.

Г. Сравнение полученных в результате обследования сведений с имеющимися у инвентаризатора сведениями об объекте.

Д. Определение измененных количественных и качественных характеристик объекта.

Е. Внесение соответствующих дополнений и изменений в техническую документацию (технический (кадастровый) паспорт объекта).

Ж. Определение инвентаризационной стоимости объекта в случае принадлежности его физическому лицу.

З. Составление выходной документации на объект.

И. Проверка и приемка выполненных работ.

К. Включение материалов текущей технической инвентаризации в архив ОТИ.

### **1.3. Объекты учета и исполнительная документация**

*Объектами*, подлежащими технической инвентаризации, являются комплексы зданий и сооружений, отдельно стоящие здания и сооружения, как завершенные, так и не завершенные строительством, а также

самовольно возведенные, бесхозные и разрушенные здания и сооружения.

*Единицей технической инвентаризации* и учета является инвентарный объект.

Основным признаком инвентарного объекта технической инвентаризации является назначение, устанавливаемое из разрешительной документации на строительство этого объекта и/или акта ввода в эксплуатацию.

Наряду с основным, признаками инвентарного объекта являются:

- единство территории;
- технологическая или функциональная связь;
- наличие одного или нескольких строений основного назначения;
- единство учетной и балансовой стоимости;
- единство конструктивных и функциональных частей зданий;
- единство пользования и владения.

При проведении технической инвентаризации на каждый объект изготавливается техническая документация.

Согласно действующим положениям и нормативным документам государственный технический учет проводится по следующим направлениям:

1. Здания, к которым относятся жилые и нежилые строения гражданского и производственного назначения.
2. Объекты внешнего благоустройства, а именно: проезды, площади, мосты, зеленые насаждения и др.
3. Объекты передающих устройств: сооружения водо-, тепло- и электроснабжения, канализации, связи, нефте- и газопроводов и др.
4. Объекты электротранспорта: сети и сооружения, обеспечивающие движение трамвая и троллейбуса, парки и депо для их обслуживания.

В связи с этим особое внимание обращается на определение объектов учета. Так, в соответствии с действующим законодательством, недвижимые объекты, подлежащие техническому учету, можно описать следующими признаками:

- прочно связанные с землей;
- их назначение.

Связь объекта градостроительной деятельности с землей не означает, что он обязательно располагается на земельном участке или имеет в своем составе обособленную территорию.

Поэтому основным признаком для объекта технического учета является назначение, устанавливаемое из разрешительной документации на строительство этого объекта или целью отвода земельного участка, например: водовод, теплотрасса, школа, больница и т. п.

Таким образом, объектом (единицей) технического учета является инвентарный объект:

- отдельно расположенное здание или сооружение; коммуникации; объект внешнего благоустройства;
- комплекс – совокупность зданий, хозяйственных строений и/или сооружений, связанных общим назначением и находящихся на обособленном земельном участке.

При проведении технической инвентаризации на каждый объект в ОТИ составляется *технический паспорт*, к которому прилагаются:

- горизонтальные (в том числе поэтажные) планы, продольные и поперечные разрезы строений или сооружений;
- инвентарный план (план территории) с ситуацией, составляющий объект инвентаризации;
- абрисы и другой полевой материал.

Порядок составления документации по формам технического паспорта на объекты градостроительной деятельности примерно следующий.

1. Набором форм 1-ТП, 2-СО, 3-ПН, 4-ЗУ, 5-ОС, 6-СС, 7-ПУ, 8-ДС, 9-ЗН, формирующих страницы Технического паспорта, можно составить документацию на объект, а также Сводный технический паспорт на комплексы объектов недвижимости, организованные для различных производственно-хозяйственных целей.

2. Документация комплектуется в инвентарное дело, которому присваивается отдельный инвентарный и реестровый номера.

Для объектов, на которые отсутствовали утвержденные в установленном порядке формы технических паспортов, последние составляются на основе форм и инвентарных карточек в зависимости от вида объекта.

В рамках реализации Федерального закона «О государственном кадастре недвижимости» № 221-ФЗ от 24.07.2007, вступившего в силу 1 марта 2008 года приказом Минюста от 18 февраля 2008 года № 32, утверждены формы *кадастровых паспортов*, которые оформляются только для государственной регистрации объекта недвижимого имущества и оформления права собственности. Установлен переходный пе-

риод до 1 января 2013 года. Именно с этого момента планируется по всей стране ввести кадастровый учет объектов недвижимости, в результате которого процедура описания объектов и постановки их на учет полностью поменяется.

В переходный период государственные органы, занимающиеся технической инвентаризацией, должны свою деятельность выполнять в полном объеме и получать все характеристики, которые они получали до изменения законодательства, т. е. полностью вычерчивать все планы, подсчитывать инвентаризационную стоимость и т. д. Следовательно, технические паспорта будут использоваться и оформляться в течение всего переходного периода.

Концепция, принятая правительством, такова: планируется создать Федеральные автономные учреждения, которые будут заниматься кадастровым учетом и регистрацией прав собственности на объекты недвижимого имущества. Будут созданы объединенные реестры (системы учета).

Форма кадастрового паспорта, представленная в Законе 221-ФЗ, отличается от формы технического паспорта тем, что содержит только те сведения, которые необходимы для регистрации прав на объекты недвижимости. Все остальные характеристики, получаемые в процессе проведения технической инвентаризации: материал фундамента и стен, параметры помещений, наличие окон, дверных проемов, водопровода, канализации и т. п. и учитываемые в техническом паспорте, в кадастровом паспорте не указываются. Он содержит минимум характеристик и состоит из двух страниц: одна с описанием объекта недвижимости, вторая – ситуационный план.

### 1.3.1. Кадастровый паспорт здания, сооружения, объекта незавершенного строительства

Оформление кадастрового паспорта здания, сооружения, объекта незавершенного строительства предусматривается на вертикально расположенном листе(ах) формата А4, но ситуационный план объекта может оформляться на листах большего формата. Каждый лист кадастрового паспорта, в том числе и оформленный на отдельном листе ситуационный план объекта недвижимого имущества, заверяется подписью руководителя выдающего его органа (организации) или уполномочен-

## КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ

здания, сооружения, объекта незавершенного строительства

Лист № \_\_\_\_\_, всего листов \_\_\_\_\_

(вид объекта недвижимого имущества)<sup>1</sup>

Дата<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

Кадастровый номер<sup>3</sup> \_\_\_\_\_

Инвентарный номер (ранее присвоенный учетный номер)<sup>4</sup> \_\_\_\_\_

### 1. Описание объекта недвижимого имущества

1.1. Наименование<sup>5</sup> \_\_\_\_\_

1.2. Адрес (местоположение)<sup>6</sup>: \_\_\_\_\_

Субъект Российской Федерации		
Район		
Муниципальное образование	тип	
	наименование	
Населенный пункт	тип	
	наименование	
Улица (проспект, переулок и т.д.)	тип	
	наименование	
Номер дома		
Номер корпуса		
Номер строения		
Литера		
Иное описание местоположения		

1.3. Основная характеристика<sup>7</sup>: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_  
(тип) (значение) (единица измерения)

степень готовности объекта незавершенного строительства \_\_\_\_\_

1.4. Назначение<sup>8</sup>: \_\_\_\_\_

1.5. Этажность<sup>9</sup>: \_\_\_\_\_

количество этажей \_\_\_\_\_, количество подземных этажей \_\_\_\_\_

1.6. Год ввода в эксплуатацию (завершения строительства)<sup>10</sup> \_\_\_\_\_

1.7. Кадастровый номер земельного участка (участков), в пределах которого расположен объект недвижимого имущества<sup>11</sup> \_\_\_\_\_

1.8. Предыдущие кадастровые (условные) номера объекта недвижимого имущества<sup>12</sup>: \_\_\_\_\_

1.9. Примечание<sup>13</sup>: \_\_\_\_\_

1.10. \_\_\_\_\_  
(наименование органа или организации)<sup>14</sup>

Руководитель (уполномоченное лицо)

(полное наименование должности)

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

М.П.

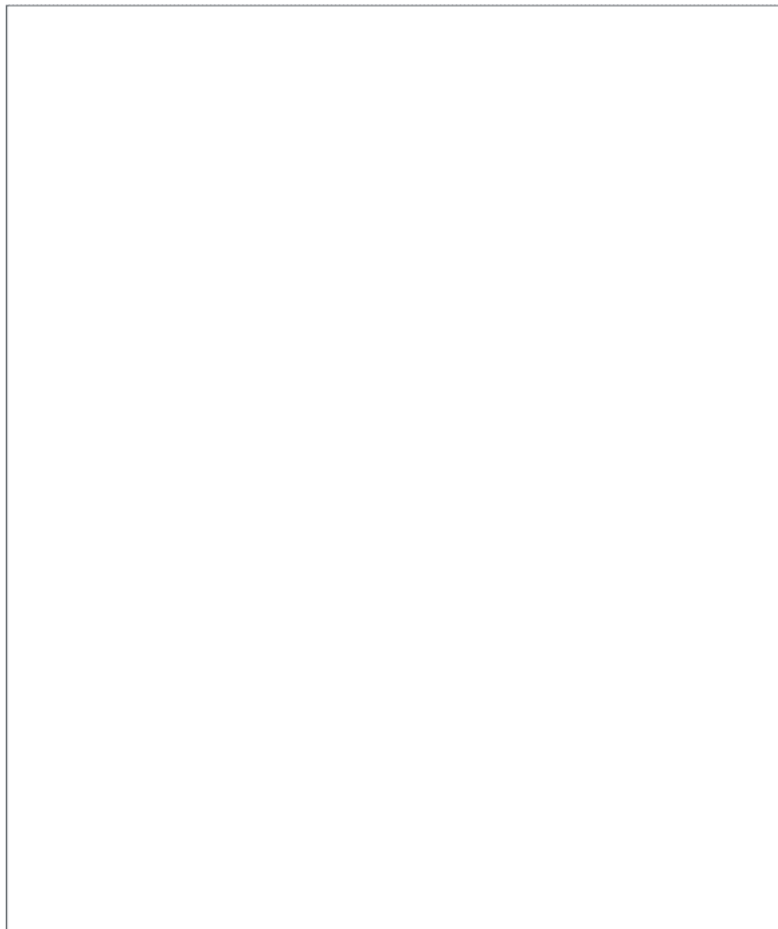
## КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ

(вид объекта недвижимого имущества)<sup>1</sup>

Лист № \_\_\_\_\_, всего листов \_\_\_\_\_

Кадастровый номер \_\_\_\_\_

Инвентарный номер (ранее присвоенный учетный номер) \_\_\_\_\_

2. Ситуационный план объекта недвижимого имущества<sup>15</sup>

Масштаб 1:

Руководитель (уполномоченное лицо)  
(полное наименование должности)

М.П.

(подпись)

(инициалы, фамилия)

ного лица и оттиском печати соответствующей организации. На каждом листе кадастрового паспорта проставляются номер листа и общее количество листов, которое содержит кадастровый паспорт. Ниже дана форма кадастрового паспорта здания, сооружения, объекта незавершенного строительства, представленная в Федеральном законе «О государственном кадастре недвижимости» как Приложение № 1.

В соответствии с указанными в форме ссылками необходимо сделать несколько замечаний:

<sup>1</sup>В родительном падеже указывается вид объекта недвижимости, на который выдается кадастровый паспорт (здание, сооружение или объект незавершенного строительства).

<sup>2</sup>Указывается дата заполнения кадастрового паспорта в последовательности: день месяца, месяц, год.

<sup>3</sup>Указывается кадастровый номер объекта недвижимости.

<sup>4</sup>Указывается государственный учетный номер, присвоенный объекту недвижимости органом (организацией) по государственному техническому учету и (или) технической инвентаризации.

<sup>5</sup>Указывается индивидуальное наименование здания, сооружения, если оно имеется, в том числе в проектных или правоустанавливающих документах, или обобщенное наименование соответствующего вида объектов, например: жилой дом, квартира, гараж, объект незавершенного строительства, линейно-кабельное сооружение связи и т. д.

<sup>6</sup>Указывается официально присвоенный (почтовый) адрес. В случае отсутствия официального присвоенного адреса объекта недвижимости, а также расположения объекта недвижимого имущества на территории более одного субъекта Российской Федерации сведения о местоположении объекта вносятся в строку «иное описание месторасположения».

<sup>7</sup>Указывается тип основной характеристики объекта недвижимости, его значение и единица измерения. Для зданий указывается общая площадь в квадратных метрах с точностью до одной десятой квадратного метра. Для объекта незавершенного строительства указываются: общая площадь застройки в квадратных метрах с точностью до одной десятой квадратного метра; степень готовности в процентах по информации, предоставленной правообладателем объекта.

<sup>8</sup>Для здания указывается один из видов назначения здания (нежилое здание, жилой дом, многоквартирный дом). Для сооружения назначение указывается на основании сведений проектных или правоустанавливающих документов.

<sup>9</sup>Указывается общее число этажей здания или сооружения, отдельно в строке «количество подземных этажей» указывается число подземных этажей (этажей при отметке пола помещения ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты помещения) и уровней в подвале. При переменной этажности число этажей указывается через тире.

<sup>10</sup>Для объекта незавершенного строительства ставится прочерк.

<sup>11</sup>Указывается при наличии.

<sup>12</sup>Указывается кадастровый номер объекта недвижимости, в результате раздела, объединения, выдела доли в натуре или другого соответствующего законодательству Российской Федерации действия с которым образован данный объект недвижимости.

<sup>13</sup>Указывается иная информация, необходимая для целей государственной регистрации прав на объект недвижимого имущества.

<sup>14</sup>Указывается наименование органа (организации), изготовившего и выдавшего кадастровый паспорт.

<sup>15</sup>На ситуационном плане объекта недвижимости отображается контур (местоположение) здания, сооружения, объекта незавершенного строительства в пределах земельного участка(ов), на котором(ых) расположен данный объект недвижимости. Ниже ситуационного плана объекта недвижимости указывается масштаб.

### 1.3.2. Кадастровый паспорт помещения

В Приложении № 2 к Федеральному закону «О государственном кадастре недвижимости» представлен кадастровый план помещения. Оформляется кадастровый план помещения с учетом тех же требований, что и для кадастрового паспорта здания, сооружения, объекта незавершенного строительства. Форма кадастрового плана помещения приведена ниже.

В соответствии с указанными в форме ссылками необходимо сделать несколько замечаний:

<sup>1</sup>Указывается дата заполнения кадастрового паспорта в последовательности: день месяца, месяц, год.

<sup>2</sup>Указывается кадастровый номер помещения.

<sup>3</sup>Указывается государственный учетный номер, присвоенный помещению органом (организацией) по государственному техническому учету и (или) технической инвентаризации.

## КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ помещения

Лист № \_\_\_\_\_, всего листов \_\_\_\_\_

Дата<sup>1</sup> \_\_\_\_\_

Кадастровый номер<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

Инвентарный номер (ранее присвоенный учетный номер)<sup>3</sup> \_\_\_\_\_

### 1. Описание объекта недвижимого имущества

1.1. Кадастровый номер здания (сооружения), в котором расположено помещение \_\_\_\_\_

1.2. Этаж (этажи), на котором расположено помещение \_\_\_\_\_

1.3. Общая площадь помещения<sup>4</sup> \_\_\_\_\_

1.4. Адрес (местоположение)<sup>5</sup>: \_\_\_\_\_

Субъект Российской Федерации		
Район		
Муниципальное образование	тип	
	наименование	
Населенный пункт	тип	
	наименование	
Улица (проспект, переулок и т.д.)	тип	
	наименование	
Номер дома		
Номер корпуса		
Номер строения		
Литера		
Номер помещения (квартиры)		
Иное описание местоположения		

1.5. Назначение помещения \_\_\_\_\_  
(жилое, нежилое)

1.6. Вид жилого помещения в многоквартирном доме \_\_\_\_\_  
(комната, квартира)

1.7. Кадастровый номер квартиры, в которой расположена комната<sup>6</sup> \_\_\_\_\_

1.8. Номер помещения на поэтажном плане<sup>7</sup> \_\_\_\_\_

1.9. Предыдущие кадастровые (условные) номера объекта недвижимого имущества<sup>8</sup>: \_\_\_\_\_

1.10. Примечание<sup>9</sup>: \_\_\_\_\_

1.11 \_\_\_\_\_  
(наименование органа или организации)<sup>10</sup>

Руководитель (уполномоченное лицо) \_\_\_\_\_  
(полное наименование должности) (подпись) (инициалы, фамилия)

М.П.

**КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ПОМЕЩЕНИЯ**

Лист № \_\_\_\_\_, всего листов \_\_\_\_\_

Кадастровый номер \_\_\_\_\_

Инвентарный номер (ранее присвоенный учетный номер) \_\_\_\_\_

**2. План расположения помещения на этаже<sup>11</sup>**
**Масштаб 1:**Руководитель (уполномоченное лицо)  
(полное наименование должности)

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(инициалы, фамилия)

М.П.

<sup>4</sup>Указывается общая площадь помещения в квадратных метрах с точностью до одной десятой квадратного метра.

<sup>5</sup>Указывается официально присвоенный (почтовый) адрес. В случае отсутствия официально присвоенного адреса объекта недвижимости, в котором расположено помещение, сведения о местоположении помещения вносятся в строку «иное описание местоположения».

<sup>6</sup>Заполняется, если кадастровый паспорт выдается на комнату в квартире.

<sup>7</sup>Заполняется, если помещение не имеет другого номера, кроме номера на поэтажном плане.

<sup>8</sup>Указывается кадастровый номер объекта недвижимости, в результате раздела, объединения, выдела доли в натуре или другого соответствующего законодательству Российской Федерации действия с которым образовано помещение.

<sup>9</sup>Указывается иная информация, необходимая для целей государственной регистрации прав на помещение.

<sup>10</sup>Указывается наименование органа (организации), заполнившего и выдавшего кадастровый паспорт.

<sup>11</sup>На плане расположения помещения на этаже отображаются границы помещения (местоположение) в пределах этажа здания, сооружения (части здания, части сооружения), в котором расположено помещение. Ниже плана расположения помещения на этаже указывается масштаб.

**1.4. Определение состава объекта**

На начальной стадии работ по технической инвентаризации объекта капитального строительства проводится комплекс работ по определению состава объекта инвентаризации.

Так как на сегодняшний день инвентаризация носит заявительный характер, то первую информацию об объекте получают из заявления собственника, в котором указывается минимальная необходимая информация (наименование объекта по имеющимся правоустанавливающим документам, адрес объекта и цель обращения в организацию технической инвентаризации (ОТИ)).

После получения заявки в ОТИ выясняется наличие технического учета по данному объекту. При этом проверяется наличие технической документации (инвентарного дела) в архивах ОТИ на данный объект.

При отсутствии документации и необходимости выполнять первичную техническую инвентаризацию объекта формируется инвентарный объект (объект учета) исходя из правил, обозначенных в инструктивных материалах по инвентаризации конкретных типов объектов.

Инвентарный объект является единицей технической инвентаризации и учета.

Назначение, устанавливаемое из разрешительной документации на строительство этого объекта и/или акта ввода в эксплуатацию, является основным признаком инвентарного объекта технической инвентаризации. Кроме того, должны учитываться технологические или функциональные связи между составляющими объекта, количество строений основного назначения, единство территории, учетной и балансовой стоимости, конструктивных и функциональных частей зданий, пользования и владения.

При проведении текущей инвентаризации возможно изменение состава объекта, например, разделение сложного объекта на более простые составляющие части, которые становятся самостоятельными объектами, исчезновение старых или проявление новых составляющих час-

тей объекта в результате проведения реконструкции или капитального ремонта. В этом случае в техническую документацию вносятся изменения.

### 1.5. Оценка качества зданий. Показатели качества зданий

Техническое состояние строения определяется путем тщательного осмотра в натуре конструктивных элементов одновременно с их описанием.

Обследование конструкций зданий с определением технического состояния и физического износа – самая сложная и ответственная часть работы по технической инвентаризации. Определение степени износа требует от исполнителя соответствующих навыков и большой объективности с тем, чтобы видеть в конструкции главные факторы, влияющие на ее износ, и отбрасывать второстепенные несущественные.

Техническое состояние и физический износ конструкции, как некоторая утрата ее первоначальных качеств, определяются при инвентаризации путем установления потери какой-то части основных свойств конструкции.

Техническое состояние конструктивных элементов определяется, как правило, по внешним признакам. При этом учитывается, что большинство элементов взаимосвязано. Это позволяет делать заключение о состоянии конструктивных элементов, недоступных непосредственному осмотру. Качество зданий определяется по показателям качества зданий.

#### *Основные виды показателей качества зданий, сооружений и их элементов*

*Показатели ремонтпригодности* – продолжительность, трудоемкость и стоимость восстановления при отказах.

*Показатели совместимости* – количественные характеристики, определяющие взаимную увязку размеров строительных конструкций и стыков; сопрягаемость элементов зданий и сооружений, а также согласованность сроков их службы.

*Эргономические показатели* – количественные характеристики, определяющие температурный режим, уровень токсичности, запыленность, вибрации, удобство пользования продукцией.

*Патентно-правовые показатели* – показатели патентной защиты и патентной чистоты, наличие экспорта продукции.

ГОСТ 4.200–78 утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства 25 октября 1978 года № 208. Он устанавливает основные положения системы показателей качества строительных материалов, конструкций, зданий и сооружений и их элементов, инженерного оборудования, а также оснастки и инструмента. Этот ГОСТ является действующим.

Количественные значения показателей качества отдельных зданий и сооружений массового строительства, их элементов и требований к качеству строительно-монтажных работ определяются методами, приведенными в соответствующих стандартах, строительных нормах и правилах.

#### *Глоссарий, необходимый в данной теме*

*Техническая эксплуатация зданий* – использование зданий по функциональному назначению с проведением необходимых мероприятий по сохранению состояния конструкций здания и его оборудования, при котором они способны выполнять заданные функции с параметрами, установленными требованиями технической документации.

*Нормальная эксплуатация* – эксплуатация, осуществляемая (без ограничений) в соответствии с предусмотренными в нормах или заданиях на проектирование технологическими или бытовыми условиями.

*Содержание жилого дома* – комплекс работ по созданию необходимых условий для проживания людей и обеспечения сохранности жилого дома (техническая эксплуатация, санитарное обслуживание, текущий и капитальный ремонт).

*Эксплуатационные показатели здания* – совокупность технических, санитарно-гигиенических, экономических и эстетических характеристик жилого здания, обуславливающих его качество.

*Эксплуатационные требования к жилому зданию (элементу)* – установленные нормативными документами условия (требования) к жилому зданию (элементу), обеспечивающие его эффективную эксплуатацию.

*Техническое обслуживание здания* – комплекс работ по поддержанию исправного состояния элементов, заданных параметров и режимов работы его конструктивных элементов и технических устройств.

*Капитальный ремонт здания* – комплекс строительных и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания, с заменой, при необходимости, конструктивных элементов и систем инженерного оборудования.

*Текущий ремонт здания* – комплекс строительных и организационно-технических мероприятий в целях устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов здания и поддержания эксплуатационных показателей.

*Реконструкция здания* – комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей (количества и площади квартир, строительного объема и общей площади здания, инженерной оснащенности) в целях улучшения условий проживания, максимального устранения физического и морального износа.

*Снос здания* – исключительная мера, связанная с градостроительными и другими объективными обстоятельствами (высокий физический и моральный износ, аварийное состояние т. д.).

*Физический износ здания* – процесс постепенного или одномоментного ухудшения технических и связанных с ними эксплуатационных показателей зданий (элементов), вызываемого объективными причинами или внешними воздействиями.

*Моральный износ здания* – постепенное отклонение основных эксплуатационных показателей, определяющих условия проживания, которые формируются данными технического прогресса в строительстве и эксплуатации жилья в соответствии с развивающимися потребностями населения.

*Ветхое состояние здания* – состояние, при котором конструкция и основание (здание в целом) перестают удовлетворять заданным эксплуатационным требованиям. Оценка технического состояния здания соответствует его физическому износу в пределах 60–80 %.

*Аварийное состояние здания* – состояние здания, при котором его дальнейшая эксплуатация должна быть незамедлительно прекращена из-за невозможности обеспечения безопасного проживания в нем людей.

*Деформация здания* – изменение формы и размеров, а также потеря устойчивости (осадка, сдвиг, крен и др.) здания под влиянием различных нагрузок и воздействий.

*Отказ* – событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта.

*Причина отказа* – события и процессы, вызвавшие возникновение отказа объекта. По виду причин отказов различают:

- конструктивный отказ, возникающий из-за несовершенства или нарушения установленных норм проектирования и конструирования;
- эксплуатационный отказ из-за нарушения установленных правил или условий эксплуатации;
- деградиционный отказ, обусловленный естественными процессами старения, изнашивания, коррозии и усталости при соблюдении всех установленных правил и норм.

В настоящее время в РФ действует Положение о признании помещения жилым, жилого помещения непригодным для проживания и многоквартирного дома аварийным и подлежащим сносу, утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 января 2006 года № 47.

Методика содержит общие положения, критерии и порядок отнесения жилых зданий и жилых помещений к категории непригодных для проживания.

Организации технической инвентаризации (ОТИ) при обходах жилого фонда составляют предварительные списки непригодных для постоянного проживания жилых зданий и жилых помещений. Представители ОТИ входят в состав межведомственной комиссии при подготовке акта о признании жилого здания или жилого помещения непригодным для проживания. Технический (кадастровый) паспорт дома и соответствующие чертежи здания (помещения), подготовленные ОТИ (по данным на день обращения в комиссию), с указанием износа основных конструктивных элементов и дома в целом либо отдельного помещения, входят в перечень документов, необходимых для подготовки технического заключения о техническом состоянии, целесообразности и стоимости ремонта, реконструкции, модернизации, переоборудования для использования в иных целях или сноса, а также отнесения жилых зданий и жилых помещений к нежилому фонду (включая перепланировку, переустройство и т. д.).

## 1.6. Переустройство и перепланировка жилого помещения

Переустройство жилого помещения представляет собой установку, замену или перенос инженерных сетей, санитарно-технического, электрического или другого оборудования, требующие внесения изменения в технический (кадастровый) паспорт жилого помещения. Перепланировка жилого помещения представляет собой изменение его конфигурации, требующее внесения изменения в технический (кадастровый) паспорт жилого помещения.

Переустройство и(или) перепланировка жилого помещения проводятся с соблюдением требований законодательства по согласованию с органом местного самоуправления (орган, осуществляющий согласование) на основании принятого им решения.

Для проведения переустройства и(или) перепланировки жилого помещения собственник данного помещения (заявитель) или уполномоченное им лицо представляет в орган, осуществляющий согласование, по месту нахождения переустраиваемого и(или) перепланируемого жилого помещения следующее:

- 1) заявление о переустройстве и(или) перепланировке по форме, утвержденной Правительством Российской Федерации;
- 2) правоустанавливающие документы на переустраиваемое и(или) перепланируемое жилое помещение (подлинники или засвидетельствованные в нотариальном порядке копии);
- 3) подготовленный и оформленный в установленном порядке проект переустройства и(или) перепланировки переустраиваемого и(или) перепланируемого жилого помещения;
- 4) технический паспорт переустраиваемого и(или) перепланируемого жилого помещения;
- 5) согласие в письменной форме всех членов семьи нанимателя (в том числе временно отсутствующих членов семьи нанимателя), занимающих переустраиваемое и(или) перепланируемое жилое помещение на основании договора социального найма (в случае, если заявителем является уполномоченный наймодателем на представление предусмотренных настоящим пунктом документов наниматель переустраиваемого и(или) перепланируемого жилого помещения по договору социального найма);
- 6) заключение органа по охране памятников архитектуры, истории и культуры о допустимости проведения переустройства и(или) пе-

репланировки жилого помещения, если такое жилое помещение или дом, в котором оно находится, является памятником архитектуры, истории или культуры.

Орган, осуществляющий согласование, не вправе требовать предоставления других документов, кроме перечисленных выше. Заявителю выдается расписка в получении документов с указанием их перечня и даты их получения органом, осуществляющим согласование.

Решение о согласовании или об отказе в согласовании должно быть принято по результатам рассмотрения соответствующего заявления и иных представленных документов органом, осуществляющим согласование, не позднее чем через сорок пять дней со дня представления указанных документов в данный орган.

Орган, осуществляющий согласование, не позднее чем через три рабочих дня со дня принятия решения о согласовании выдает или направляет по адресу, указанному в заявлении, заявителю документ, подтверждающий принятие такого решения. Форма и содержание указанного документа устанавливаются Правительством Российской Федерации.

Этот документ является основанием проведения переустройства и(или) перепланировки жилого помещения.

Отказ в согласовании переустройства и(или) перепланировки жилого помещения допускается в случае:

- 1) непредоставления определенных частью 2 статьи 26 Жилищного Кодекса (перечисленных выше) документов;
- 2) предоставления документов в ненадлежащий орган;
- 3) несоответствия проекта переустройства и(или) перепланировки жилого помещения требованиям законодательства.

Решение об отказе в согласовании переустройства и(или) перепланировки жилого помещения должно содержать основания отказа с обязательной ссылкой на нарушения, допущенные заявителем.

Решение об отказе в согласовании переустройства и(или) перепланировки жилого помещения выдается или направляется заявителю не позднее чем через три рабочих дня со дня принятия такого решения и может быть обжаловано заявителем в судебном порядке.

Завершение переустройства и(или) перепланировки жилого помещения подтверждается актом приемочной комиссии.

Акт приемочной комиссии должен быть направлен органом, осуществляющим согласование, в орган или организацию, осуществляющие

государственный учет объектов недвижимого имущества в соответствии с Федеральным законом «О государственном кадастре недвижимости».

Самовольными являются переустройство и(или) перепланировка жилого помещения, проведенные при отсутствии основания, предусмотренного частью 6 статьи 26 Жилищного кодекса, или с нарушением проекта переустройства и(или) перепланировки. Самовольно переустроившее и(или) перепланировавшее жилое помещение лицо несет предусмотренную законодательством ответственность.

Собственник жилого помещения, которое было самовольно переустроено и(или) перепланировано, или наниматель такого жилого помещения по договору социального найма обязаны привести такое жилое помещение в прежнее состояние в разумный срок и в порядке, которые установлены органом, осуществляющим согласование.

На основании решения суда жилое помещение может быть сохранено в переустроенном и(или) перепланированном состоянии, если этим не нарушаются права и законные интересы граждан либо это не создает угрозу их жизни или здоровью.

Если соответствующее жилое помещение не будет приведено в прежнее состояние в указанный срок в порядке, установленном органом, осуществляющим согласование, суд по иску этого органа при условии непринятия решения принимает решение:

1) в отношении собственника о продаже с публичных торгов такого жилого помещения с выплатой собственнику вырученных от продажи такого жилого помещения средств за вычетом расходов на исполнение судебного решения с возложением на нового собственника такого жилого помещения обязанности по приведению его в прежнее состояние;

2) в отношении нанимателя такого жилого помещения по договору социального найма о расторжении данного договора с возложением на собственника такого жилого помещения, являвшегося наймодателем по указанному договору, обязанности по приведению такого жилого помещения в прежнее состояние.

Орган, осуществляющий согласование, для нового собственника жилого помещения, которое не было приведено в прежнее состояние в установленном порядке, или для собственника такого жилого помещения, являвшегося наймодателем по расторгнутому в установленном по-

рядке договору, устанавливает новый срок для приведения такого жилого помещения в прежнее состояние. Если такое жилое помещение не будет приведено в прежнее состояние в указанный срок и в порядке, ранее установленном органом, осуществляющим согласование, такое жилое помещение подлежит продаже с публичных торгов в установленном порядке.

## 1.7. Межевание земель

*Межевание земель* представляет собой комплекс работ по установлению, восстановлению и закреплению на местности границ земельного участка, определению его местоположения и площади.

Установление и закрепление границ на местности выполняют при получении гражданами и юридическими лицами новых земельных участков, при покупке–продаже, мене, дарении всего или части земельного участка, а также по просьбе граждан и юридических лиц, если документы, удостоверяющие их права на земельный участок, были выданы без установления и закрепления границ на местности. Восстановление границ земельного участка выполняют при наличии межевых споров, а также по просьбе граждан и юридических лиц в случае полной или частичной утраты на местности межевых знаков и других признаков границ принадлежащих им земельных участков.

Межевание земель выполняют проектно-изыскательские организации Роскомзема, а также граждане и юридические лица, получившие в установленном порядке лицензии на право выполнения этих работ.

Межевание земель включает:

- подготовительные работы по сбору и изучению правоустанавливающих, геодезических, картографических и других исходных документов;
- полевое обследование и оценку состояния пунктов государственной геодезической сети (ГГС) и опорной межевой сети (ОМС) – опорных межевых знаков (ОМЗ);
- полевое обследование границ размежевываемого земельного участка с оценкой состояния межевых знаков;
- составление технического проекта (задания) межевания земель;
- уведомление собственников, владельцев и пользователей размежевываемых земельных участков о производстве межевых работ;

- согласование и закрепление на местности межевыми знаками границ земельного участка с собственниками, владельцами и пользователями размежевываемых земельных участков;
- сдачу пунктов ОМС на наблюдение за сохранностью;
- определение координат пунктов ОМС и межевых знаков;
- определение площади земельного участка;
- составление чертежа границ земельного участка;
- контроль и приемку результатов межевания земель производителем работ;
- государственный контроль за установлением и сохранностью межевых знаков;
- формирование межевого дела;
- сдачу материалов в архив.

Геодезическая сеть – это совокупность точек, закрепленных на местности, положение которых определено в общей системе координат. Государственная геодезическая сеть является главной геодезической основой для всех видов геодезических и топографических работ.

Опорная межевая сеть (ОМС) является геодезической сетью специального назначения, создаваемой для координатного обеспечения государственного земельного кадастра, мониторинга земель, землеустройства и других мероприятий по управлению земельным фондом России.

## Глава 2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ЗДАНИЙ

Измеряются и заносятся в абрис все строения постоянного типа, связанные с землей фундаментами или столбами, а именно:

- основные здания и пристройки к ним;
- строения служебного назначения: сараи, конюшни, навесы, ледники, погреба и др.;
- сооружения: ограды, заборы, колодцы, мусорные ямы, тротуары, замощения (проезды, площадки), фонтаны и пр.

Не подлежат съемке строения переносные, временного характера.

К зданиям относятся архитектурно-строительные объекты, назначением которых является создание условий для труда, жилья, социально-культурного обслуживания.

*Здание, дом или строение* – постройка, состоящая из одной или нескольких частей как одно целое. Признаками ее единства служат: фундамент и общая стена с сообщением между частями независимо от назначения последних и их материала при отсутствии сообщения между частями; общее назначение здания, однородность материала стен, общие лестничные клетки, единое архитектурное решение.

В состав здания входят все коммуникации внутри здания, необходимые для его эксплуатации: система отопления; сеть водо-газопровода и канализации; сеть силовой и осветительной электропроводки; телефонные и сигнализационные сети; вентиляционные устройства; лифты.

К строениям относятся:

*в промышленности* – производственные корпуса и строения, занятые различными цехами и мастерскими или установками, выполняющими производственные функции;

*сельском хозяйстве* – здания и постройки сельскохозяйственного назначения;

*лесном хозяйстве* – здания лесхозов, лесопосадочных и лесозащитных станций, лесопитомников и другие здания, обслуживающие лесное хозяйство;

*транспорте* – здания вокзалов, станций технического обслуживания, топливно-заправочных станций, депо, диспетчерские, здания гру-

зовых складов и другие здания, обслуживающие транспорт, включая постройки;

*связи* – здания домов связи, почтамтов, телеграфов, городских телефонных станций, междугородних телефонных станций, радиостанций, телевизионных станций, а также постройки легкого типа – уличные кабины телефонов-автоматов и т. п.;

*строительстве* – здания строительных организаций – конторы, склады и др., а также здания организаций по обслуживанию строительства и капитального ремонта зданий;

*торговле и общественном питании* – здания оптовых баз и складов, холодильников, магазинов, рынков, ресторанов, кафе, а также торговые палатки и киоски и другие здания торговли и общественного питания с обслуживающими их постройками;

*материально-техническом снабжении и сбыте* – здания складов, баз и прочие, включая постройки;

*жилищно-коммунальном хозяйстве и бытовом обслуживании* – жилые здания, а также здания жилищного хозяйства, вне зависимости от их ведомственной принадлежности, с обслуживающими их постройками;

*здравоохранении, физической культуре и социальном обеспечении* – здания здравоохранения, физической культуры и социального обеспечения, включая постройки;

*просвещении* – здания учебных заведений, детских учреждений и другие здания просвещения, включая постройки;

*культуре* – здания библиотек, музеев, музыкальных, художественных и хореографических школ и другие здания культурно-просветительных учреждений, включая постройки;

*искусстве* – здания театров, цирков, кинотеатров, филармоний, концертных залов, выставок и другие здания отрасли «Искусство», включая постройки;

*науке* – здания академий, научно-исследовательских институтов, обсерваторий, конструкторских и проектных организаций, ботанических садов, зоологических, а также других организаций по обслуживанию научных учреждений, относящихся к отрасли «Наука», включая постройки;

*управлении, кредитовании и страховании* – здания административно-управленческого и конторско-канцелярского назначения, включая постройки.

При проведении технической инвентаризации различают жилые и нежилые гражданские и производственные здания.

К *жилым зданиям* при этом относятся здания, полностью или преимущественно предназначенные под жилье (общая полезная площадь жилых помещений которых занимает не менее 50 % всей площади здания). К ним относят жилые дома, общежития, спальные корпуса пансионатов, строения дачно-строительных кооперативов и т. п.

К *нежилым основным строениям* относят гостиницы, детские учреждения, учебные заведения, магазины, коммунальные здания, рестораны, кафе, производственные здания и т. д.

Здание состоит из помещений, расположенных на одном или на различных уровнях от поверхности земли.

Под *помещением* понимается внутренняя изолированная часть строения, отделенная от других смежных помещений стенами без проемов или глухими перегородками и имеющая самостоятельный выход на улицу или лестничную клетку.

Различают наземную, подвальную либо полуподвальную части основного строения.

1. Наземная часть представляет часть строения, пол помещений которых расположен выше отметки спланированной поверхности земли.

2. Если отметка пола помещения ниже отметки поверхности земли более чем на половину его внутренней высоты, эта часть строения считается *подвальной*. При меньшем заглублении помещений эту часть причисляют к *полуподвальной* части строения и называют *цокольным этажом*.

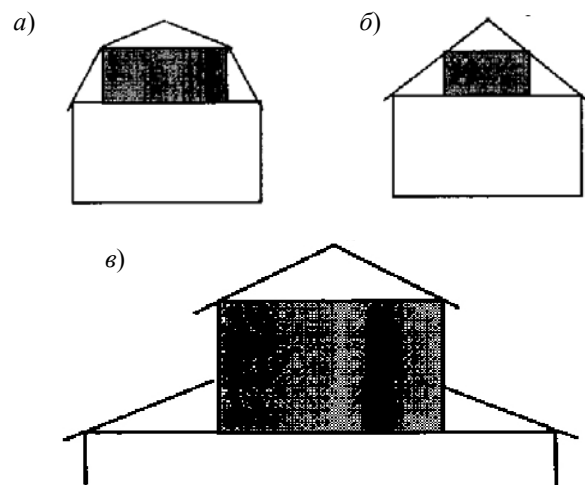
Строение характеризуется этажностью, которая определяется по числу наземных этажей.

В число этажей при определении этажности включаются цокольный этаж, если верх перекрытия этого этажа возвышается над уровнем земли не менее чем на 2 м, и расположенные на средних этажах наземной части технические этажи (где размещается инженерное оборудование и проложены коммуникации).

В чердачном пространстве высокой крыши строения нередко размещается мансардный этаж – помещение, оборудованное стенами и потолком внутри чердака, площадь которого не менее половины площади пола, а высота стен до низа наклонной части потолка при соблюдении условия пропорции площадей не менее 1,6 м.

Если помещение такого этажа встроено в габариты чердака, образованного ломаной крышей (рисунок, а), оно называется *мансардой*. Если направление ската крыши не меняется (рисунок, б) – помещение называют *светелкой*. Иногда над крышей дома надстраивается помещение со своей крышей, называемое *мезонином* (рисунок, в).

Часто к основному строению пристраивается *пристройка* – часть строения, являющаяся вспомогательной по отношению к строению и имеющая с ним одну (или более) общую капитальную стену.



Рисунок

Съемка объекта является основным элементом инвентаризационной работы в натуре (полевой работы). На основе результатов съемки составляют инвентаризационные чертежи:

- план земельного участка (план расположения объектов инвентаризации на земельном участке);
- поэтажные планы зданий.

Съемки территории, прилегающей к объекту, производятся только в случае отсутствия исполнительной топографической съемки или плана земельного участка, выполненного для его учета в государственном земельном кадастре, а также в случае отсутствия на указанном плане инвентаризируемого объекта. При наличии планов земельных участ-

ков съемка осуществляется ОТИ в части недостающих измерений. Не допускается проведение ОТИ повторных съемок этих участков.

Требования к точности определения местоположения здания и границ его земельного участка определяются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим нормативно-правовое регулирование в сфере формирования и кадастрового учета недвижимого имущества, с учетом размеров, местоположения и категории объектов недвижимого имущества.

Съемка объектов инвентаризации на земельном участке проводится геодезическими приборами. В случае малой площади земельного участка (до 0,5 га) и при отсутствии геодезических приборов допускается производить измерения рулетками. При измерении высот надлежит пользоваться складными рейками, высотометрами, электронными рулетками.

Измерение границ участка осуществляется с одновременным обмером зданий, строений, сооружений, расположенных в границах земельного участка, начиная с фасада основного здания и перемещаясь слева направо по периметру участка до исходной точки.

При измерении земельного участка должны быть взяты все необходимые замеры: засечки, створы, диагонали (система замкнутых треугольников), определяющие конфигурацию участка, направление изломов, углов, границ угодий и положение на участке зданий, строений и сооружений.

Инвентарным объектом, рассматриваемым настоящим разделом, является отдельно стоящее здание.

## 2.1. Обмер здания

### 2.1.1. Обмер здания снаружи

Обмер основных строений и пристроек к ним производится снаружи, а в основных строениях с основными пристройками и внутри.

При обмере строений снаружи, наряду с размерами по цоколю, определяются размеры по телу стен строения (производится выше обреза цоколя).

*Обрезом цоколя* называется место перехода утолщенной нижней части стены, называемой цоколем, в нормальную для данного дома тол-

щину стен. Это место в кладке оформляется чаще всего полочкой или откосом.

Выступающие части стен (пилястры), раскреповки толщиной до 10 см и шириной до 1 м, не измеряются и на абрис не наносятся. Все остальные выступы в зданиях измеряются, наносятся на абрис и включаются в площадь застройки. Встречающиеся по пути наружных замеров выступы, крыльца, площадки, приямки и пр. также обмеряются и заносятся в абрис.

При измерении здания по периметру необходимо выделять отдельные его части, в зависимости от назначения, материала стен и высот. Одновременно с размерами строения производится измерение высоты строений.

Наружные измерения здания производятся выше цоколя на уровне оконных проемов с точностью до 1 см. Начальной точкой измерения линии (стены) считается угол дома или:

- выступ более 0,40 м;
- пристройка – сени, тамбур, веранда и т. п.;
- излом горизонтальной линии стены.

Оконные и дверные проемы, простенки между ними, пилястры, колонны, уступы, выступы и другие архитектурные детали замеряются от одной исходной точки промеров нарастающим итогом. Для повышения точности в отдельных случаях полезно также проводить замеры в обратном направлении. В тех местах, где измерения по всему периметру стен недоступны в связи с примыкающими соседними зданиями, они могут быть при возможности проведены по чердаку здания, с соблюдением правил техники безопасности, или длина стены может быть определена путем суммирования внутренних размеров помещений и толщины стен и перегородок.

При наличии оконных проемов одинаковой ширины нет необходимости замерять каждый из них; достаточно ограничиться замерами одного-двух. Привязку проемов делают во всех случаях без исключения. Окна, расположенные не по одной оси, или окна разных размеров по ширине измеряются («привязываются») в каждом этаже отдельно внутри здания.

Не подлежат измерению и внесению в абрис наружные выступы, пилястры до 10 см, выступы более 10 см, а крыльца и т. п. вносятся в абрис и измеряются.

### 2.1.2. Обмер внутренних помещений

В зданиях производятся измерения внутренних помещений. В соответствии с Инструкцией о проведении учета жилищного фонда в РФ измерения выполняются от отделанных поверхностей по периметру стен или перегородок на высоте 1,10–1,30 м от пола. Это вступает в противоречие со СНиП 31-01–2003 «Здания жилые многоквартирные», в Приложении В которого сказано, что «площади следует определять по размерам, измеряемым между отделанными поверхностями стен и перегородок на уровне поля (без учета плинтусов)». Тем не менее поэтажный план необходимо вычерчивать с показом окон и указанием размеров в уровне окон.

При невозможности измерений по телу стен или перегородок промеры проводятся параллельно стенам. Измеряют помещения с точностью до 1 см по всему периметру стен с одновременным измерением дверей, печей, выступов и других элементов с соблюдением следующих обязательных правил:

- дверные и оконные проемы измеряются в свету (по завесам);
- измерение печей и кухонных очагов проводится по их горизонтальному сечению на уровне топливника;
- при измерении лестничных клеток, кроме самого помещения, измеряются площадки и марши;
- если стены обшиты панелями или облицованы плиткой не до потолка, проводится двойное измерение по панелям или облицовке и выше их, по стенам;
- санитарно-техническое оборудование – водопроводные краны (включая пожарные), раковины, ванны, унитазы, отопительные колонки, газовые плиты не измеряются, а только привязываются для последующего нанесения условными обозначениями на план;
- помещения, разгороженные перегородками не до потолка, учитываются и измеряются как отдельные;
- все выступы печей, дымоходов, вентиляционных коробов, стен, перегородок, ниши и т. п. размером более трех сантиметров подлежат измерению.

В зданиях прямоугольной формы во всех угловых комнатах первого этажа одновременно с промерами по стене измеряются диагонали.

При обмере помещений производится замер оконных и дверных проемов, санитарно-технического оборудования; замер оконных и дверных проемов проводится нарастающим итогом до начала и конца проема.

Вместе с тем через дверной проем измеряется в сантиметрах толщина стены или перегородки.

В лестничных клетках измеряются лестничные площадки, шахты лифтов, длина, ширина и высота маршей и число ступенек. В абрисе указывается стрелкой направление подъема маршей и число ступеней.

При измерении помещений строения устанавливается внутренняя высота помещения, измеряемая от пола до потолка в одном из помещений каждого этажа, подвала, мезонина, светелки основного строения или пристройки. В подвалах и цокольных этажах вместе с тем замеряется заглубление пола относительно поверхности земли. При разной высоте помещений на этаже оно измеряется в каждом из этих помещений.

По окончании работ по обмеру строения проверяется соответствие данных наружного размера строения и суммы внутренних измерений в помещениях. Разница в размерах не должна превышать величины, рассчитанной по формуле

$$N = 0,75 \cdot K,$$

где  $N$  – допустимое отклонение в см;  $0,75$  – коэффициент допустимой ошибки (1 см на 1 размер);  $K$  – количество внутренних размеров, в том числе толщин стен и перегородок.

При расхождении, превышающем допустимое, измерения проверяются. Например, в результате обмера строения получены следующие данные:

сумма внутренних размеров составляет	36,16 м;
длина стены по наружному промеру	36,20 м;
отклонение составляет	0,04 м ;
допустимое отклонение	$N = 0,75 \cdot 7 = 5,25$ см.

Внутренние помещения и высота в холодных постройках не обмеряются и не учитываются.

## 2.2. Абрис на строение

При обследовании здания (строения) осуществляют техническое описание его частей (конструктивных элементов): фундамент, цоколь и стены, перегородки, подвальные, междуэтажные и чердачные перекрытия и полы, крыши, окна и двери, внутренняя и наружная отделка, отопление, водопроводно-канализационные устройства, газооборудование и электрооборудование, крыльца, лестницы, отмостки и др.

Техническое описание строения делают на отдельном бланке в виде кратких характеристик его конструктивных элементов в объеме, предусмотренном для составления технической документации.

Техническую инвентаризацию строений нельзя проводить, не зная их конструкции. Без этих знаний специалист-инвентаризатор не сможет не только правильно составить техническое описание, но и не сумеет определить его техническое состояние, физический износ или оценить строение.

Абрис на строение состоит из двух частей: обмерной и описательной. На небольшие строения эти части в абрисе совмещаются. Абрис является основанием для проведения камеральных работ и приобщается к инвентарному делу.

Абрис составляется сразу и на все помещения или постепенно, одновременно с производством обмера отдельных помещений. В обоих случаях составление абриса должно начинаться с зарисовки внутренних капитальных стен, перегородок, печей, а затем остальных элементов: дверей, лестниц, ступеней, ниш, арок, санитарно-технических устройств и т. п. Размеры проставляются обязательно у той стены, где они были измерены.

Абрис обмера составляется схематично. Абрис здания составляется немасштабно с соблюдением пропорций. Для облегчения работ по составлению абриса следует использовать имеющиеся проекты инвентаризируемых зданий.

Для строений длиной более 20 м, когда абрис плана строения затруднительно разместить на бланке рекомендованной формы, разрешается использовать другой формат. В зависимости от величины здания формат такого абриса должен быть А4 (210×296 мм), А3 (420×296 мм) и больших размеров, но кратных формату А4. С левой стороны оставляется поле 20 мм для подшивки, в заголовке ставится слово «Абрис», ниже указывается адрес инвентаризируемого объекта.

В абрисе указываются все части здания в плане, и по мере измерения проставляются их размеры. В тех случаях, когда в абрисе невозможно изобразить все части и записать четко все промеры, допускается сбоку на чистом поле абриса делать выноску, вычерчивать в более крупном масштабе требуемый узел плана и проставлять необходимые промеры.

Все цифры в абрисе проставляются в двух направлениях, чтобы их можно было читать по горизонтали слева направо, по вертикали – снизу вверх. Размер цифр в абрисе рекомендуется для всех записей одинаковый, высотой 2–2,5 мм.

При измерении многоэтажного здания абрис составляется на каждый этаж, начиная с подвального и заканчивая последним этажом или мезонином, мансардой, светелкой.

Составление абриса и измерение здания проводятся в следующей последовательности:

- зарисовка в абрисе контура наружных капитальных стен здания, контура стен пристроек, крылец, ступеней, а также оконных и дверных проемов по всему наружному периметру стен или частично;
- измерение с одновременной последовательной записью размеров, начиная с одного из наружных углов строения до начала и конца оконных и дверных проемов, начала и конца архитектурных выступов, колонн и пр. по всему периметру стен основного строения и пристроек.

Не подлежат внесению в абрис и измерению наружные выступы, пилястры до 10 см. Выступы более 10 см, а также ступени, крыльца измеряются и вносятся в абрис.

Начальная точка измерения здания в абрисе отмечается нулем. Цифры, показывающие начало и конец оконных проемов, крылец, ступеней и т. п., записываются в абрисе перпендикулярно по отношению к вычерченной стене.

Исправление размеров в абрисе производится путем перечеркивания карандашом неправильного и написания сверху верного размера.

### 2.3. Поэтажный план

На основное строение на основании данных абриса составляется поэтажный план. Он вычерчивается в масштабе 1:100 или 1:200 в условных обозначениях, принятых для технического учета основных фон-

дов жилищно-коммунального хозяйства [17]. Составление плана должно быть произведено с точностью до  $\pm 0,5$  мм.

Составление поэтажного плана начинается с вычерчивания плана первого этажа.

Первоначально по данным натурных измерений вычерчивается наружный, затем с учетом толщины стен – внутренний контур строения. Далее строятся внутренние стены и перегородки и после увязки – другая имеющаяся ситуация.

На плане по размерам вычерчиваются:

- наружные колонны, пилястры и т. п., выступающие более 10 см; все внутренние выступы стен и перегородок; арки и отдельно расположенные столбы;
- стены и перегородки, окна и двери, лестницы, крыльца, лазы подвалов и полуподвалов, балконы;
- ниши в стенах, опускающиеся или не достигающие до пола, за исключением ниш, предназначенных для навески радиаторов отопления;
- печи, газовые плиты, котлы центрального отопления, ванны, раковины, унитазы и пр.

На поэтажных планах не показываются:

- трубопроводы холодной и горячей воды, канализации, центрального отопления, газа;
- радиаторы центрального отопления.

Построение плана начинается с проведения фасадной линии. Затем по увязанным измерениям в угловых комнатах строятся боковые линии здания, последовательно наносятся все капитальные стены с одновременной проверкой их расположения по взятым в натуре контрольным измерениям.

После этого необходимо нанести вторую линию – внутреннюю линию капитальных стен. Затем наносятся перегородки, отопительные приборы и вентиляционные каналы, ванны, унитазы, раковины, умывальники и т. д. в соответствии с принятыми условными обозначениями.

Количество ступенек и ширина марша лестниц на плане должны соответствовать натуре.

Перегородки толщиной более 5 см вычерчиваются двумя линиями в масштабе поэтажного плана.

Линейные промеры с абриса переносятся на поэтажный план параллельно направлению соответствующих стен и перегородок.

Закрытые веранды, тамбуры, сени обмеряются и указываются на поэтажном плане, а открытые обозначаются в виде контура.

После вычерчивания плана первого этажа производится перенакладка остальных этажей в соответствии с расположением капитальных стен на чертеже первого этажа, считающегося контрольным. Каждый этаж многоэтажного строения обмеривается по отдельности для предоставления уточненных сведений и предотвращения имущественных претензий при долевом строительстве.

При вычерчивании помещений с выступающими в стенах панелями необходимо показывать на плане линии панелей и стен. Перегородки, не доходящие до потолка, показываются пунктиром.

Планы этажей располагаются на формате один над другим, начиная с подвального.

Поэтажные планы подвалов под небольшой по площади частью здания и поэтажные планы небольших по площади антресолей можно вычерчивать, не делая контура всего здания, располагая их на чертеже против того места поэтажного плана соответствующего этажа, под которым или над которым они непосредственно находятся. При этом необходимо показать ближайшие капитальные стены.

Все шифры на чертеже должны быть одинакового шрифта и размера и своей нижней частью обращены или к нижнему обрезу формата, или к его правой стороне.

Сверху на поэтажном плане посередине формата ставится штамп (или надпись) с указанием этажа (подвал, цокольный этаж, 1-й этаж и т. д.).

Литеры присваиваются каждому зданию и сооружению и наносятся на плане расположения объектов инвентаризации на земельном участке. Литеры зданий на поэтажных планах должны соответствовать литерам на плане расположения объектов инвентаризации на земельном участке.

Основное строение, если у него имеется пристройка, литеруется заглавной буквой русского алфавита А. Основные пристройки к строению, подвал, цокольный этаж, мансарда и светелка основного строения литеруются заглавной буквой русского алфавита основного строения с добавлением цифрового значения номера по порядку описи: А1, А2 и т. д., вспомогательные – строчными буквами русского алфавита соответственно литеру основного строения: а1, а2 и т. д.

Несоответствие чертежа масштабу, в котором он исполнен, не должно превышать 0,5 мм.

На поэтажном плане подвала, цокольного и первого этажей следует проставлять наружные размеры по периметру стен.

Внутренняя высота помещения, заглупление пола (в подвалах или цокольных этажах) показывается на плане в метрах в тех помещениях, где она была измерена.

Основное строение, его отдельные части и пристройки литеруются согласно условным обозначениям, совпадающим с приведенными на плане земельного участка. Под литером указывается его наружная высота.

На поэтажном плане показываются номера квартир и помещений. Номер квартиры проставляется на плане красным цветом, арабскими цифрами у главного входа в эту квартиру, номера помещений в центре плана этого помещения. Нумерация отдельных комнат в помещении (квартире) осуществляется по ходу часовой стрелки, начиная от входа. Одновременно с этим под номером помещения в знаменателе через подчеркнутую линию приводятся сведения о площади помещения. Эти характеристики должны располагаться на плане комнат посередине.

Для помещений общего пользования (коридоров, лифтовых холлов, вестибюлей, лестничных клеток, а также межквартирных помещений) единых правил нумерации не разработано. Нумерация этих помещений должна отличаться от нумерации квартир, а их площади показываются в экспликации за итогом общей площади по зданию.

Лестничные клетки и коридоры общего пользования (в том числе и межквартирные коридоры) также нумеруются, но римскими цифрами.

Размеры на планах приводятся в метрах с двумя десятичными знаками. Необходимо проставить следующие размеры:

- на плане первого этажа – размеры по наружному периметру стен основного здания и пристроек;
- на плане всех этажей, подвала, мансарды – размеры всех помещений (длина и ширина), а в помещениях прямоугольной формы – размеры по всему периметру стен;
- внутренние высоты – на всех планах;
- заглупление подвалов и цокольных этажей.

Размеры печей, ниш, арок, колонн, выступов, а также дополнительные измерения – диагонали, засечки на поэтажном плане не проставляются.

Составленный поэтажный план подлежит строгому контролю. При основной технической инвентаризации он вычерчивается только черным цветом. Законченный поэтажный план должен быть оформлен штампом ОТИ, подписан исполнителем и проверяющим.

На поэтажном плане должны быть следующие надписи:

- при наличии в здании нескольких этажей над планом подписывается наименование каждого этажа, подвала, цокольного этажа, мезонина, мансарды;
- площадь ( $S$ ) помещений, комнат, выраженная в квадратных метрах ( $m^2$ ), с одним десятичным знаком;
- нумерация квартир и отдельных комнат.

#### 2.4. Площади помещений и экспликация к поэтажному плану

Основными понятиями, относящимися к данной теме, являются следующие: площадь застройки здания, общая площадь здания, жилая площадь здания, площадь помещений жилого здания, площадь этажа, общая площадь квартиры, жилая площадь квартиры, площадь балконов, лоджий, террас, общая площадь общественного здания, полезная площадь общественного здания.

Площадь квартиры и другие технические показатели, подсчитываемые при проведении технической инвентаризации, определяются по правилам, установленным в «Инструкции о проведении учета жилого фонда в Российской Федерации». Показатели общей площади квартиры используются для целей государственной регистрации права собственности, государственного статистического наблюдения объемов жилищного строительства в Российской Федерации (завершенного и незавершенного жилищного строительства за соответствующий период), оплаты жилья и коммунальных услуг и иных целей. Показатели площади квартиры используются для официального статистического учета жилищного фонда в Российской Федерации, определения социальной нормы жилья и иных целей.

Инструкция о проведении учета жилищного фонда в Российской Федерации устанавливает следующие правила определения площади:

1. Для вычисления площадей используются натуральные измерения. Помещения непрямоугольной формы разбиваются на простейшие геометрические фигуры (прямоугольники, трапеции,

прямоугольные треугольники и т. п.). Недостающие размеры определяются по плану с учетом масштаба плана.

2. По каждой квартире, а также в целом по зданию подсчитываются жилая площадь, площадь, общая площадь квартиры (квартир). Применявшееся ранее в официальном статистическом учете жилищного фонда понятие «общая площадь» равнозначно понятию «площадь квартиры».

Жилая площадь квартиры определяется как сумма площадей жилых комнат.

Жилая площадь здания определяется как сумма жилых площадей квартир.

Площадь квартиры определяется как сумма площадей жилых комнат и подсобных помещений без учета лоджий, балконов, веранд, террас и холодных кладовых, тамбуров. К подсобным помещениям относятся: кухни, коридоры, ваннные комнаты, помещения санузлов, встроенные шкафы, кладовые.

Площадь квартир здания определяется как сумма площадей квартир.

Общая площадь квартиры определяется как сумма площадей ее помещений, встроенных шкафов, а также площадей лоджий, балконов, веранд, террас и холодных кладовых, подсчитываемых со следующими коэффициентами: для лоджий – 0,5, для балконов и террас – 0,3, для веранд и холодных кладовых – 1,0.

Общая площадь квартир по жилому зданию определяется как сумма общих площадей квартир. Площади подполья для проветривания здания, возведенного на вечно мерзлых грунтах, чердака, технического подполья (технического чердака), помещений, в которых располагаются внеквартирные коммуникации, а также тамбуров лестничных клеток, лифтовых и других шахт, портиков, крылец, наружных открытых лестниц в общую площадь здания не включаются.

3. При определении площади здания надлежит:

- площадь ниш высотой 2,0 м и более включать в площадь помещений, в которых они расположены. Площади арочных проемов включаются в площадь помещения, начиная с ширины 2 м;
- площадь пола под маршем внутриквартирной лестницы (при высоте от пола до низа выступающих конструкций марша 1,6 м и более) включать в площадь помещения, в котором расположена лестница;

- площадь, занятую выступающими конструктивными элементами и отопительными печами, а также находящуюся в пределах дверного проема, в площадь помещений не включать.
4. В общежитиях определяется:
- жилая площадь помещений – как сумма площадей жилых комнат;
  - площадь помещений – как сумма жилых комнат и подсобных помещений, а также помещений общественного назначения;
  - общая площадь – как сумма площадей помещений и площади лоджий, балконов и веранд, подсчитываемых с учетом вышеприведенных понижающих коэффициентов.

Правила определения площадей помещений и площади застройки регламентируются строительными нормами и правилами по конкретным типам зданий, а также Сводом правил по архитектурно-планировочным решениям жилых зданий.

Основными СНиП являются:

- СНиП 2.08.01–89\* Жилые здания
- СНиП 31-01–2003 Здания жилые многоквартирные
- СНиП 2.08.02–89\* Общественные здания и сооружения
- СНиП 2.09.02–85\* Производственные здания.

Вместе с поэтажным планом на основное строение составляется экспликация, в которой перечисляются помещения, их площади и классификация. Форма экспликации к поэтажному плану здания (строения) и форма экспликации к поэтажному плану квартиры установлены Инструкцией о проведении учета жилого фонда в Российской Федерации, а форма экспликации к поэтажному плану объекта индивидуального жилищного строительства установлена Порядком оформления технического паспорта объекта индивидуального жилищного строительства, утвержденным Приказом Минэкономразвития России от 17 августа 2006 года № 244.

Классификация помещений производится по фактическому использованию с учетом данных проектной документации на здание.

#### 2.4.1. Жилые здания

*СНиП 2.08.01–89\** Жилые здания устанавливает следующие правила определения площади:

1. В соответствии с п. 5 Приложения 2 площадь жилого здания определяется как «сумма площадей этажей зданий, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен, а также площадей балконов и лоджий. Площадь лестничных клеток, лифтовых и других шахт включается в площадь этажа с учетом их площадей в уровне данного этажа. Площадь чердаков и хозяйственного подполья в площадь здания не включается».
2. В соответствии с п. 6\* Приложения 2 при определении площади помещений мансардного этажа учитывается площадь этого помещения с высотой от пола до наклонного потолка 1,5 м при наклоне 30 градусов к горизонту, 1,1 м – при 45 градусах, 0,5 м – при 60 градусах и более. При промежуточных значениях высота определяется по интерполяции. Площадь помещения с меньшей высотой следует учитывать в общей площади с коэффициентом 0,7, при этом минимальная высота стены должна быть 1,2 м при наклоне потолка 30 градусов, 0,8 м при 45–60 градусах, не ограничивается при наклоне 60 градусов и более.

Правила определения площади жилого здания, его этажности и строительного объема, не являющиеся техническими показателями, перенесены в Свод правил по архитектурно-планировочным решениям жилых зданий.

Рекомендуемые Сводом правил по архитектурно-планировочным решениям жилых зданий правила подсчета общей площади жилого многоквартирного здания и площади квартир:

1. Площадь жилого здания следует определять как сумму площадей этажей здания, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен. В площадь этажа включаются площади балконов, лоджий, террас и веранд, а также лестничных площадок и ступеней с учетом их площадей в уровне данного этажа. В площадь этажа не включается площадь проемов для лифтовых и других шахт. Площадь подполья для проветривания здания, проектируемого для строительства на вечномерзлых грунтах, неэксплуатируемого чердака, технического подполья, технического чердака, внеквартирных инженерных коммуникаций с вертикальной (в каналах, шахтах) и горизонтальной (в межэтажном пространстве) разводкой, а также тамбуров, портиков, крылец, наружных открытых лестниц и пандусов в площадь

здания не включаются. Эксплуатируемая кровля при подсчете общей площади здания приравнивается к площади террас.

- Площадь квартир определяют как сумму площадей отапливаемых помещений (жилых, подсобных и дополнительных) без учета неотапливаемых помещений (лоджий, балконов, веранд, террас, холодных кладовых и тамбуров).

К жилым помещениям следует относить спальни и общие комнаты (гостиные).

К подсобным помещениям следует относить: кухню, кухню-нишу или кухонную зону в кухне-столовой, внутриквартирные коридоры, холлы, переднюю, санитарно-гигиенические помещения (ванную, душевую, уборную, совмещенный санузел), встроенные шкафы и кладовые.

К дополнительным помещениям следует относить: постирочную, гардеробные, сауну, помещение для теплогенератора, столовую, детскую, игровую, кабинет, библиотеку и т. п.

Площадь под маршем внутриквартирной лестницы при высоте от пола до низа выступающих конструкций 1,6 м и менее не включается в площадь помещений, где расположена лестница.

При определении площади помещения квартиры, расположенной в мансардном этаже, целесообразно учитывать площадь этого помещения с высотой потолка от 1,6 м до 2,5 м – при углах наклона к горизонту до 45 градусов, от 1,9 м до 2,5 м – при углах наклона к горизонту 45 градусов и более; площадь помещений при высоте менее 2,5 м учитывается с понижающим коэффициентом 0,7. При этом высота менее 2,5 м может быть не более чем на 50 % площади этого помещения.

Площади частей помещений, имеющих высоту менее 1,6 м при углах наклона потолка к горизонту 45 градусов и более (или 1,9 м – при углах наклона к горизонту от 30 градусов до 45 градусов), не учитываются.

- Общую площадь квартиры определяют как сумму площадей и отапливаемых помещений, и встроенных шкафов, а также неотапливаемых помещений (лоджий, балконов, веранд и террас), подсчитываемых с понижающими коэффициентами, устанавливаемыми правилами технической инвентаризации.

Для жилых зданий в экспликации подсчитывается по каждой квартире, а также в целом по зданию: жилая и общая площадь.

*Квартирой* считается жилое помещение, отделенное от других помещений капитальными стенами или перегородками без проемов и имеющее самостоятельный выход на лестничную клетку.

В жилых зданиях гостиничного типа число квартир определяется по количеству изолированных жилых помещений, имеющих отдельный выход в коридор.

*Жилой комнатой* считается часть квартиры с непосредственным дневным освещением и постоянным отоплением, предназначенная под жилье.

Две комнаты квартиры считаются смежными, если их разделяет общая стена или перегородка. Две смежные комнаты квартиры, не имеющие внутреннего сообщения между собой, а только выходы в коридор, считаются изолированными комнатами.

Кухня – специальное помещение, предназначенное для приготовления пищи. Основными признаками кухни являются наличие в ней газовой или электрической плиты, раковины с краном.

Площадь квартиры жилого здания определяется как сумма площадей жилых комнат и подсобных помещений без учета лоджий, балконов, веранд.

К *подсобным помещениям* относятся площади кухонь, коридоров, ванн, санузлов, встроенных шкафов, а также площадь, занятая внутриквартирной лестницей, а в общежитиях, кроме перечисленных, – площадь общих гардеробов, служебных комнат.

Основными помещениями общежитий являются спальные комнаты. Жилая площадь общежитий определяется как сумма площадей жилых комнат. Общая площадь общежитий определяется как сумма площадей жилых комнат, подсобных помещений, включая площадь встроенных помещений, а также помещений культурно-бытового назначения и медицинского обслуживания.

Экспликация к поэтажному плану на жилой дом составляется поквартирно. Итоги площадей подсчитываются по квартирам, этажам и строению в целом.

*Служебная жилая площадь* – это площадь помещений, предоставляемых гражданам для проживания в связи с характером их трудовых отношений, а определение категории лиц – в соответствии с действующим законодательством.

*Маневренной жилой площадью* считается площадь, предоставляемая гражданам для временного проживания на период капитального ремонта дома, в котором они прописаны постоянно.

Если в жилом строении имеются нежилые помещения, то наряду с вышеуказанной экспликацией составляется экспликация, которая

предусмотрена на нежилое строение, а если в нем имеются жилые помещения, то ограничиваются экспликацией на нежилые строения.

#### 2.4.2. Гражданские или общественные (кроме жилых) здания

*СНиП 2.08.02–89\** *Общественные здания и сооружения* устанавливает следующие правила определения площади.

1. Общая площадь общественного здания определяется как сумма площадей всех этажей (включая технические, мансардные, цокольный и подвальные).

Площадь этажей зданий следует измерять в пределах внутренних поверхностей наружных стен. Площадь антресолей, переходов в другие здания, остекленных веранд, галерей и балконов, зрительных и других залов следует включать в общую площадь здания. Площадь многосветных помещений следует включать в общую площадь здания в пределах только одного этажа. Площадь мансардного этажа измеряется в пределах внутренних поверхностей наружных стен и стен мансарды, смежных с пазами чердака. При наклонных наружных стенах площадь этажа измеряется на уровне пола.

2. Полезная площадь общественного здания определяется как сумма площадей всех размещаемых в нем помещений, а также балконов и антресолей в залах, фойе и т. п., за исключением лестничных клеток, лифтовых шахт, внутренних открытых лестниц и пандусов.

3. Расчетная площадь общественных зданий определяется как сумма площадей всех размещаемых в нем помещений, за исключением коридоров, тамбуров, перехода, лестничных клеток, лифтовых шахт, внутренних открытых лестниц, а также помещений, предназначенных для размещения инженерного оборудования и инженерных сетей.

4. Площадь коридоров, используемых в качестве рекреационных помещений в зданиях учебных заведений, в зданиях больниц, санаториев, домов отдыха, кинотеатров, клубов и других учреждений, предназначенных для отдыха или ожидания обслуживаемых, включается в расчетную площадь.

5. Площади радиузлов, коммуниционных, подсобных помещений при эстрадах и сценах, киноаппаратных, ниш шириной не менее 1 и высотой 1,8 м и более (за исключением ниш инженерного назначения), а также встроенных шкафов (за исключением встроенных шкафов инженерного назначения) включаются в расчетную площадь здания.

6. Площадь подполья для проветривания здания, проектируемого для строительства на вечномёрзлых грунтах, чердаков, технического подполья (технического чердака) при высоте от пола до низа выступающих конструкций менее 1,8 м, а также лоджий, тамбуров, наружных балконов, портиков, крылец, наружных открытых лестниц в общую, полезную и расчетную площади зданий не включается.

7. Площадь помещений зданий следует определять по их размерам, измеряемым между отделанными поверхностями стен и перегородок на уровне пола (без учета плинтусов). Площадь помещения мансардного этажа учитывается с понижающим коэффициентом 0,7 на участке в пределах высоты наклонного потолка (стены) при наклоне 30 градусов – 1,5 м, при наклоне 45 градусов – до 1,1 м, при 60 градусах и более – до 0,5 м.

8. Площадь застройки здания определяется как площадь горизонтального сечения по внешнему обводу здания на уровне цоколя, включая выступающие части. Площадь под зданием, расположенным на столбах, а также проезды под зданием включаются в площадь застройки.

9. Торговая площадь магазина определяется как сумма площадей торговых залов, помещений приема и выдачи заказов, зала кафетерия, площадей для дополнительных услуг покупателям.

Если в здании соответствующего назначения арендуются помещения предприятием или учреждением иного назначения, чем назначение здания, производственного профиля, площадь этих помещений следует разграничивать на основную и вспомогательную в соответствии с использованием их арендатором.

Нежилые (основные) гражданские здания по своему назначению делятся на: торговые, производственные, складские, бытового обслуживания, гаражи, учрежденческие, общественного питания, школьные, учебно-научные, лечебно-санитарные, культурно-просветительские, театров и других зрелищных предприятий, творческих мастерских и другие здания.

#### 2.4.3. Производственные здания

*СНиП 2.09.02–85\** *Производственные здания* устанавливает следующие правила определения площади.

1. Общая площадь здания определяется как сумма всех этажей (надземных, включая технические, цокольного и подвальных), измерен-

ных в пределах внутренних поверхностей наружных стен (или осей крайних колонн, где нет наружных стен), тоннелей, внутренних площадок, антресолей, всех ярусов внутренних этажерок, рампы, галерей (горизонтальной проекции) и переходов в другие здания.

2. В общую площадь здания не включаются площади технического подполья высотой менее 1,8 м до низа выступающих конструкций (в котором не требуются проходы для обслуживания коммуникаций), над подвесными потолками, проектируемыми согласно п. 2.16, а также площадок для обслуживания подкрановых путей, кранов, конвейеров, монорельсов и светильников.

3. Площадь помещений, занимающих по высоте два этажа и более в пределах многоэтажного здания (двухсветных и многосветных), следует включать в общую площадь в пределах одного этажа.

## 2.5. Высоты помещений и зданий и методы их определения

При проведении технической инвентаризации определяются высоты помещений, зданий, сооружений.

Измерения высоты могут выполняться непосредственно мерным прибором (рулеткой, лазерным дальномером) или, когда это невозможно, при помощи инструментов и приспособлений (теодолита, тахеометра, эклиметра). Инструменты и приспособления используются, как правило, при определении высот инженерных сооружений.

В абрисах и поэтажных планах высоты записываются в тех помещениях, где они измерены, и обозначаются буквами  $H$  (наружная высота) и  $h$  (внутренняя высота).

При измерении помещений устанавливается внутренняя высота помещения – расстояние от уровня чистого пола до низа несущей конструкции перекрытия. Внутренняя высота измеряется от пола до потолка в одном из помещений каждого этажа, подвала, мезонина, светелки основного строения или постройки. При разной высоте помещений на этаже она измеряется в каждом из этих помещений. Высоту помещений, имеющих своды, определяют в двух местах: от пола до пяты свода и от пола до шельги свода. *Пятой свода* называется плоскость, проходящая в том месте, где кончается вертикальное очертание опор и начинается кривая линия очертания арки. *Шельгой* называют прямую, лежащую под замком свода (средним камнем арки, замыкающим обе половины свода).

Высота помещений мансардных этажей принимается как средняя величина между наибольшим и наименьшим измерениями внутренних высот, взятых в разных частях мансарды.

Высота здания используется для определения строительного объема. Строительный объем является суммой объемов надземной и подземной частей здания. Высота для определения строительного объема надземной части составит:

$$H_1 = H - (h_1 - h_2),$$

где  $H$  – расстояние от уровня земли до верха покрытия;  $h_1$  – расстояние от уровня земли до низа оконного проема (измеряется снаружи здания);  $h_2$  – расстояние от уровня чистого пола первого этажа до низа оконного проема (измеряется внутри здания).

Высота для определения строительного объема подземной части  $h_3$  – это расстояние от уровня чистого пола первого этажа до уровня чистого пола подвала или цокольного этажа. Обычно это измерение можно проводить в помещении, где располагается лестница.

Высота эркеров и переходов определяется как разница высот от земли до верха перекрытия эркера (или перехода) и до нижней плоскости эркера (или перехода).

В зданиях с односкатной крышей высота измеряется по нижнему скату.

Все размеры высот обозначаются с точностью до 0,01 м.

## 2.6. Определение объемов здания, помещения

В соответствующих разделах «Исчисление площадей и объемов» инвентаризационно-технических форм площадь строения определяется с округлением до 0,1 м<sup>2</sup>, а объем – с округлением до 1 м<sup>3</sup>.

При определении строительного объема здания, помещения необходимо руководствоваться Инструкцией о проведении учета жилищного фонда в РФ.

В указанной инструкции приведены основные правила вычисления объемов.

1. Объем надземных и подземных частей здания определяется в пределах ограничивающих поверхностей с включением ограждаю-

щих конструкций, световых фонарей и др., начиная с отметки чистого пола каждой из частей здания, без учета выступающих архитектурных деталей и конструктивных элементов, подпольных каналов, портиков, террас, балконов, объема проездов и пространства под зданием на опорах (в чистоте), а также проветриваемых подполий под зданиями, возведенными на вечномерзлых грунтах. *Балкон* – выступающая из плоскости стены фасада огражденная площадка, служащая для отдыха в летнее время. *Терраса* – огражденная открытая пристройка к зданию в виде площадки для отдыха, которая может иметь крышу; размещается на земле или над нижерасположенным этажом. *Проветриваемое подполье в зоне вечной мерзлоты* – открытое пространство под зданием между поверхностью грунта и перекрытием первого (цокольного, технического) этажа.

2. Объем здания с чердачным перекрытием определяется путем умножения его площади, подсчитанной по размерам внешнего очертания стен здания выше цоколя, на высоту здания. Высота здания принимается от уровня чистого пола первого этажа до верха засыпки чердачного перекрытия.

3. Объем здания без чердачного перекрытия определяется путем умножения площади вертикального поперечного сечения здания на длину. Площадь вертикального сечения здания определяется по обводу наружной поверхности стен, по верхнему очертанию кровли и по уровню чистого пола первого этажа, а длина здания – путем замера расстояния между наружными поверхностями торцевых стен на уровне первого этажа выше цоколя.

4. Объем здания должен исчисляться отдельно по его частям, если эти части резко отличны друг от друга по очертанию, конфигурации или по конструктивному решению. В случае раздельного исчисления объема здания стена, разграничивающая часть здания, относится к той части, у которой конструкция или высота стен соответствует конструкции или высоте разграничивающей стены.

5. В объем здания должны также включаться объем эркеров, тамбуров и других частей здания, увеличивающих его объем и объем световых фонарей, выступающих за наружное очертание крыши. *Эркер* – выходящая из плоскости фасада часть помещения, частично или полностью остекленная, улучшающая его освещенность и инсоляцию.

6. Объем мансард, мезонинов определяется умножением площади их горизонтального сечения по внешнему обводу стен на уровне пола

на высоту от пола мансарды (мезонина) до верха засыпки чердачного перекрытия. При криволинейном очертании перекрытий мансарды (мезонина) следует принимать среднюю высоту.

7. Объем подвала или цокольного этажа определяется путем умножения площади горизонтального сечения здания на уровне первого этажа выше цокольного здания на высоту, измеренную от уровня чистого пола подвала (цокольного этажа) до уровня чистого пола первого этажа.

8. Пристройки одного и того же назначения и из одного и того же материала, что и основное здание, включаются в объем основной части здания; не отвечающие этим требованиям пристройки измеряются и учитываются самостоятельно и в объем здания не включаются.

9. При определении строительного объема жилых домов и общежитий технические этажи (котельные, мастерские и др.) должны включаться в объем здания.

10. Объем здания, состоящего из частей одного назначения, материала стен, конструкций различной высоты при одинаковой этажности или при различной этажности, но оцениваемых по сборнику по одной и той же оценочной норме, следует определять как сумму объемов составляющих частей.

11. Пояски, пилястры, полуколонны и тому подобные архитектурные детали, не увеличивающие общего объема здания, в его объем не включаются.

12. Эркеры и переходы включаются в объем здания и оцениваются совместно с основным зданием.

13. Лоджии и ниши в наружных стенах не исключаются из объема здания. *Лоджия* – перекрытое и огражденное в плане с трех сторон помещение, открытое во внешнее пространство, служащее для отдыха в летнее время и солнцезащиты.

При определении строительного объема общественных зданий и сооружений необходимо руководствоваться правилами СНиП 2.08.02–89\* «Общественные здания и сооружения», при определении объема жилого многоквартирного здания – Сводом правил по архитектурно-планировочным решениям жилых зданий.

Строительный объем здания определяется как сумма строительного объема выше отметки  $\pm 0,00$  (надземная часть) и ниже этой отметки (подземная часть).

Строительный объем надземной и подземной частей здания определяется в пределах ограничивающих поверхностей с включением ограждающих конструкций, световых фонарей, куполов и др., начиная с отметки чистого пола каждой из частей здания, без учета выступающих архитектурных деталей и конструктивных элементов, подпольных каналов, портиков, террас, балконов, объема проездов и пространства под зданием на опорах (в чистоте), а также проветриваемых подполий под зданиями, проектируемых для строительства на вечномёрзлых грунтах. *Световой карман* – помещение с естественным освещением, примыкающее к коридору и служащее для его освещения. Роль светового кармана может выполнять лестничная клетка, отделенная от коридора остекленной дверью шириной не менее 1,2 м. При этом за ширину светового кармана принимается ширина проема в лестничную клетку. *Световой фонарь* – остекленная конструкция покрытия для освещения лестничной клетки или внутреннего двора.

## 2.7. Описание технического состояния и определение физического износа объекта

Техническое описание каждого строения, пристройки и службы проводится по данным о конструктивных элементах, полученным в натуре, в специальных разделах технической документации. Техническое состояние здания определяется путем тщательного осмотра в натуре конструктивных элементов одновременно с описанием признаков их износа.

Под физическим износом конструкции, элемента, системы инженерного оборудования здания понимают утрату ими первоначальных технико-эксплуатационных качеств (прочности, устойчивости, надежности и др.) в результате воздействия природно-климатических факторов и жизнедеятельности человека.

Согласно Правилам оценки физического износа жилых зданий ВСН 53-86 Госгражданстроя (далее ВСН 53-86), утвержденным Приказом Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР от 24 декабря 1986 года № 446, физический износ отдельных конструкций, элементов, систем или их участков оценивается путем сравнения признаков физического износа, выявленных в результате визуального или инструментального обследования,

с их значениями, приведенными в таблицах данных Правил. При этом учитывается, что большинство элементов взаимосвязано. Это позволяет сделать заключение о состоянии конструктивных элементов, недоступных непосредственному осмотру.

При инвентаризации должны быть обследованы все части здания: фундамент, цоколь и стены, перегородки, перекрытия, полы, крыши, окна, двери, лестницы, крыльца, отмостки, внутренняя и наружная отделка, отопление, инженерное оборудование.

После произведенного осмотра и фиксации признаков и их количественной оценки (повреждения на площади всей осматриваемой конструкции) в полевом абрисе определяется физический износ конструктивного элемента по методике, изложенной в ВСН 53-86.

По данным о строении, полученным в результате обследования, подбирается в сборниках укрупненных показателей восстановительной стоимости таблица аналогичного или близкого по характеристикам строения и выписываются в вышеприведенную форму удельные веса конструктивных элементов.

Удельный вес может быть подсчитан по данным из сметы проектно-сметной документации на строительство объекта, если выбрать стоимостные характеристики конструктивных элементов здания. Например, стоимость сооружения фундамента 1,2 млн р., а общая стоимость возведения строения 6,6 млн р. Удельный вес фундамента получается равным 20 %  $((1,2/6,6) \cdot 100)$ .

Если строение пристроено к другому, т. е. не имеет одной стены, к удельному весу фундамента, стены и наружной отделки следует применить поправку, полученную от деления процента наличия стен на 100. Например, при наличии всех четырех стен строение имело бы периметр 60 м. Фактически из-за отсутствия одной стены протяженность трех стен составляет 50 м. Отсюда процент наличия стен равен 83 %  $(50:100:60)$ , а поправка (дополнительный коэффициент) – 0,83  $(83:100)$ .

Физический износ здания целиком определяется как сумма физических износов отдельных конструкций, умноженных на коэффициент, соответствующий доле восстановительной стоимости отдельной конструкции в общей восстановительной стоимости здания.

В таблицах физического износа конструкций и элементов жилых зданий, являющихся приложением к Правилам оценки физического износа жилых зданий ВСН 53-86 Госгражданстроя, приведены признаки

износа и количественные характеристики для различных конструктивных решений элементов зданий, выполненных из разных материалов.

### 2.7.1. Определение процента физического износа

Определение физического износа строений и сооружений выполняется в зависимости от доступности или недоступности объекта осмотра, соответственно, по признакам технического состояния или по срокам службы.

Для определения физического износа по признакам технического состояния конструктивных элементов строения, пристройки, службы или сооружения руководствуются:

- для жилых зданий – Правилами оценки физического износа жилых зданий ВСН 53-86 Госгражданстроя [9];
- для нежилых строений – Методикой определения физического износа гражданских зданий, утвержденной приказом по Министерству коммунального хозяйства РСФСР от 27 октября 1970 года № 404 [8].

При определении величины физического износа его значение следует округлять для отдельных участков конструктивных элементов до 10 %; для конструктивных элементов – до 5 %; для зданий в целом – до 1 %.

При подборе величины физического износа необходимо учитывать следующее.

1. В случае, когда в данной позиции приведено несколько признаков технического состояния:

- наличие хотя бы одного признака, соответствующего физическому износу более высокого интервала, является основанием для выбора процента износа из этого интервала;
- если для конструктивного элемента выявлен один из нескольких признаков износа, предусмотренных данным интервалом, величина физического износа принимается равной нижней границе интервала.

Например, для деревянных сборно-щитовых стен жилого дома выявлено заметное искривление цоколя. Гнили и других повреждений нет. Физический износ будет равен 31 % (табл. 6 [9]). Согласно указанному выше правилу округлим и получим 30 %, если техническое состояние конструктивного элемента имеет все признаки износа, соответ-

ствующие данному интервалу, то величина физического износа принимается равной верхней границе интервала.

Например, для стен того же строения выявлены искривление линий цоколя, щели между щитами, гниль в отдельных местах, перекося щитов местами. Повреждения на площади около 30 %. Физический износ принимается равным 40 %.

2. Если для конструктивного элемента приведен лишь один признак технического состояния, величина физического износа рассчитывается по интерполяции в зависимости от размеров или характера повреждения, перечисленного в признаке.

Например, для полов из керамических плиток жилого строения выявлено отсутствие отдельных плиток и их отставание местами на 43 % осмотренной площади. Из табл. 49 [9] видно, что значение физического износа находится в интервале 21–40 % с распространением повреждений на площади от 29–50 %. Следовательно, размер интервала величины физического износа составляет 20 % (20–40 %), для интервала площади повреждений полов 31 % (19–50 %). Однако фактическое отклонение поврежденной площади составляет 23 % (43–20 %). Исходя из этого, процент износа рассчитывается:

$$20 \% + (20 \cdot 23) / 31 = 34 \%,$$

а окончательный результат после округления будет равен 35 %.

Физический износ недоступных осмотру объектов определяется сопоставлением фактического срока службы объекта с нормативным по формуле

$$H_{\text{н}} = (T_{\text{ф}} : T_{\text{н}}) \cdot 100,$$

где  $H_{\text{н}}$  – процент физического износа;  $T_{\text{ф}}$  – фактический срок службы (разница между годом инвентаризации и годом постройки, при этом год постройки учитывается как целый год);  $T_{\text{н}}$  – нормативный срок службы.

Если фактический срок службы близок к нормативному или превышает его, формула для подсчета процента износа примет следующий вид:

$$H_{\text{н}} = (T_{\text{ф}} : (T_{\text{ф}} + T_{\text{о}})) \cdot 100,$$

где  $T_{\text{о}}$  – остаточный срок службы, полученный экспертным путем.

## 2.8. Определение технического состояния конструктивных элементов здания

Конструктивное решение и материал фундаментов выясняются по исполнительной и проектной документации либо по информации, полученной от владельца. При наличии подвала, технического подполья возможно произвести осмотр видимой части фундамента изнутри здания. При отсутствии подвала о состоянии фундамента можно судить по состоянию наземных элементов здания. Например, наличие трещин в каменных стенах по углам здания свидетельствует о недостаточной несущей способности основания и, как следствие, деформации фундамента и опирающихся на него стен. Те же причины могут вызвать перекосы и выпучивания цоколя, перекосы оконных и дверных проемов и другие деформации наземных элементов здания.

Признаки износа, дающие возможность определить физическое состояние фундаментов разной конструкции, представлены в табл. № 1–5 ВСН 53-86.

### 2.8.1. Определение технического состояния стен и перегородок

В зависимости от материала стен и их конструктивного решения надо обращать внимание при осмотре:

#### А) кирпичных стен:

- на наличие характерных трещин;
- состояние рядов кладки;
- состояние и выветривание стенового материала;
- состояние перемычек над оконными и дверными проемами;
- состояние кладки парапетов, парапетных столбиков;
- состояние кладки сводов;
- наличие сырых мест, особенно в местах установки водосточных труб;
- состояние слоя штукатурки, наличие местных повреждений;

Б) при осмотре *стен из крупноразмерных блоков и однослойных несущих панелей*:

- на состояние заделки горизонтальных и вертикальных стыков;
- состояние стенового материала (целостность защитного слоя для железобетонных конструкций);

- состояние фактурного слоя или облицовочной плитки;
- наличие сырых пятен, следов протечек внутри помещения по стыкам под балконной плитой;
- состояние конструкций панелей в местах заделки козырьков, балконных плит;

В) при осмотре *стен деревянных зданий* обращают внимание: *рубленных из бревен и бруса*:

- на состояние обшивки наружной и внутренней (наличие заражения дереворазрушающими домовыми грибами и жуками), при отсутствии обшивки – на состояние нижних венцов;
- наличие и состояние гидроизоляции между каменным цоколем и нижним венцом;
- плотность конопатки пазов;
- просадку узлов;

*сборно-щитовых и каркасных*:

- состояние обшивки;
- продуваемость и следы промерзания;
- наличие повреждения обшивки гнилью, заражения грибами и жуками;
- наличие деформаций оконных и дверных коробок.

Признаки износа стен представлены в табл. № 6–15 ВСН 53-86.

При осмотре перегородок обращают внимание на места сопряжения перегородок с потолком, где возможны трещины и сколы (у кирпичных, гипсобетонных, шлакобетонных и т. д. перегородок); состояние вертикальной поверхности перегородок, где возможны отклонения от вертикали, сквозные трещины, увлажненные места, перекосы и поражения гнилью у деревянных перегородок.

Признаки износа перегородок представлены в табл. № 20–25 ВСН 53-86.

### 2.8.2. Определение технического состояния перекрытий

При осмотре конструкций перекрытий в первую очередь и наиболее тщательно осматривают перекрытия первого и последнего этажей, а также перекрытия в помещениях кухонь, санитарных узлов, ванных комнат и помещений, граничащих с ними, подверженные неблагоприятным условиям эксплуатации. Признаками износа перекрытий при визуальном осмотре могут являться:

А) для перекрытий с несущими железобетонными конструкциями:

- отслоение и трещины в фактурном слое плит;
- трещины в местах примыкания;
- трещины между плитами, частичное или полное выпадение рустов (швов между плитами);
- смещение плит перекрытия относительно друг друга;
- следы промерзания;
- следы протечек (в местах опирания на наружные стены);
- заметный прогиб плит со множественными глубокими трещинами в плитах.

Б) для деревянных перекрытий неоштукатуренных:

- зазоры и щели между досками наката, прогибы балок и настилов;
- поражения верхних слоев древесины грибком, гнилью;
- трещины в древесине балок и щитов наката;
- заметные прогибы балок и прогонов.

В) для деревянных перекрытий оштукатуренных:

- трещины в штукатурном слое;
- отслоение штукатурки;
- следы протечек, увлажнения в местах сопряжения с наружными стенами;
- диагональные, проточные и поперечные трещины, заметный прогиб конструкций.

### 2.8.3. Определение технического состояния полов

При осмотре полов могут быть выявлены следующие дефекты:

А) у деревянных полов (дощатых, паркетных, из древесно-стружечных или древесноволокнистых плит):

- стирание материала;
- щели между досками, отдельными паркетными клепками;
- прогибы, просадки отдельных досок, скрип при ходьбе;
- поражение гнилью и жучком досок;

Б) у полов из керамических плиток, цементно-песчаных, бетонных и т. д.:

- стирание поверхности в ходовых местах; выбоины (количество, размер в процентном отношении ко всей поверхности пола);

- повреждения при отсутствии отдельных плиток.
- В) у полов из рулонных материалов, синтетических плиток:
- отставание материала в стыках и вздутие местами;
  - истертость материала у дверей и в ходовых местах;
  - просадка и разрушение основания пола.

### 2.8.4. Определение технического состояния крыши

При осмотре крыш оценивается техническое состояние несущих конструкций и кровельного покрытия. Осмотр конструкций чердачных крыш производится в помещении чердака.

Для крыш с деревянными несущими конструкциями осмотру в первую очередь подлежат такие элементы, как опорные брусья (мауэрлаты), наклонные балки (стропила), стойки, обрешетка и места их сопряжений.

Основные возможные дефекты:

- ослабление креплений (болтов, хомутов, скоб), врубок;
- поражение гнилью мауэрлата, стропильных ног, обрешетки;
- прогибы стропильных ног;
- поражение жучком древесины деталей крыши.

Для крыш с железобетонными стропилами и сборными железобетонными плитами различают основные возможные дефекты:

- разрушение защитных слоев железобетонных конструкций, обнажение арматуры;
- повреждение кирпичных столбиков и деревянных деталей.

Состояние кровли определяется по наличию или отсутствию протечек, состоянию материала кровли, стыков. Наличие и состояние конструкций водостока (желобов, водосточных труб) также влияет на состояние конструкций здания (стен, фундаментов и пр.).

### 2.8.5. Определение технического состояния окон и дверей

При осмотре таких конструкций здания, как окна и двери, можно столкнуться с дефектами, вызванными деформациями в других частях здания. Так, перекос дверных и оконных коробок может быть связан с деформациями стен из-за неравномерной осадки фундаментов или недостаточной несущей способности перемычки над проемом.

При обследовании окон и дверей необходимо обращать внимание на состояние сопряженных с ними других конструктивных элементов, на их износ и устанавливать причину возникновения тех или иных нарушений.

Основные возможные дефекты:

- трещины в стеклах;
- неплотное закрывание створок переплетов или дверных полотен;
- повреждения коробок и рам гнилью или вредителями древесины;
- рассыхание, деформация коробок и рам, перекосы, расстройство сопряжений в углах;
- коробление и трещины (для коробок и переплетов);
- отсутствие остекления (для оконных переплетов).

### **2.8.6. Определение технического состояния отделочных покрытий**

Основными признаками технического состояния наружной и внутренней отделки являются следующие.

*При окраске водными растворами и масляной краской:*

- повреждение окрашенного слоя;
- трещины;
- загрязнения;
- отслоение и вздутие;
- следы протечек, ржавых пятен.

*При оклейке обоями:*

- площадь отставания и повреждения;
- обесцвечивание;
- загрязнение рисунка.

*При облицовке керамическими плитками:*

- площадь трещин, сколов, неполного прилегания;
- выпадение;
- отсутствие плиток.

*При наличии штукатурки:*

- трещины;
- сколы;
- пробоины;
- площадь отслоения, выпучивания, отпадения покровного слоя.

### **2.8.7. Определение технического состояния внутренних систем инженерного оборудования**

К инженерному оборудованию зданий относятся: горячее и холодное водоснабжение, отопление, канализация и водосток, электрооборудование, печи и мусоропроводы.

При визуальном обследовании технического состояния внутренних систем инженерного оборудования необходимо убедиться в их наличии и функционировании. Проверяется состояние газовых вводов, стояков, трубопроводов, вводно-распределительных устройств, щитков, электроприборов, сантехнических приборов, электрических или газовых плит.

Трубопроводы и стояки осматриваются в квартирах и в помещениях технических этажей или технических подвалов. Выявленные дефекты и неисправности отражаются в абрисе для дальнейшего сравнения с табл. № 65–71 ВСН 53-86 и определения их физического износа.

## **2.9. Экономическая оценка объекта недвижимости**

### **2.9.1. Определение инвентаризационной стоимости**

В основу определения инвентаризационной стоимости объекта недвижимости положен затратный подход, определяющий стоимость воспроизводства недвижимости с учетом его износа.

Порядок оценки включает следующие этапы проведения работ:

- определение восстановительной стоимости здания, строения, сооружения, помещения;
- установление износа объекта;
- определение действительной (остаточной) стоимости здания, строения, помещения;
- определение инвентаризационной стоимости объекта недвижимости, если объект состоит из нескольких зданий и/или сооружений.

Для решения этих и других задач используются сборники укрупненных показателей восстановительной стоимости основных фондов, предусматривающие кубатурный способ оценки объектов.

Определение восстановительной стоимости производится путем корректировки стоимостей аналогов, представленных в сборниках (УПВС) с последующим пересчетом по индексам и коэффициентам.

Восстановительная стоимость объекта недвижимости  $C_v$  определяется по формуле

$$C_v = C_n \cdot N \cdot K_o,$$

где  $C_v$  – восстановительная стоимость оцениваемого объекта без учета износа в текущих ценах;  $C_n$  – восстановительная стоимость единицы строительного объема или общей площади объекта-аналога без учета износа в ценах 1969 года, приведенная в сборниках УПВС;  $N$  – строительный объем (или общая площадь) в куб. м (или кв. м) объекта недвижимости;  $K_o$  – общий индекс изменения цен на СМР от базовых цен 1969 года к ценам на дату оценки:

$$K_o = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3,$$

где  $K_1$  – индекс цен перехода от базовых цен 1969 года к ценам 1984 года (принимать на основании постановления Госстроя СССР № 94 от 11 мая 1983 года);  $K_2$  – дифференцированный индекс цен перехода 1984 года к ценам 1991 года;  $K_3$  – дифференцированный индекс цен перехода с 1991 года на уровень цен года оценки.

Действительная (остаточная) стоимость объекта  $C_d$  определяется по следующей формуле:

$$C_d = C_v \cdot (1 - I_{\text{физ}}/100),$$

где  $C_d$  – действительная (остаточная) стоимость оцениваемого объекта;  $C_v$  – восстановительная стоимость объекта;  $I_{\text{физ}}$  – показатели физического износа объекта в процентах.

Рассмотрим вопросы определения восстановительной стоимости по таблицам сборников укрупненных показателей в ценах 1969 года.

Объем информации, который необходим для работы с укрупненными показателями:

- местонахождение и фактическое использование;
- год постройки;
- этажность (для строений);

- техническое описание конструктивных элементов в объеме характеристик, предусмотренных таблицами оценки;
- объем здания, площадь сооружения или иные показатели, необходимые для оценки;
- другая информация для конкретного случая оценки.

Структура построения таблиц сборников следующая.

Таблицы состоят из характеристики объекта и показателя стоимости, удельных весов конструктивных элементов и поправок к стоимости.

Укрупненные показатели восстановительной стоимости зданий и сооружений в сборниках содержат стоимость 1 куб. м строительного объема зданий или 1 км трубопровода, 1 км автомобильной дороги, 1 т емкости склада, 1 кв. м площади стенда, 1 кв. м фундамента и т. д.

При подборе таблиц сборников необходимо учитывать следующее.

1. Здания и сооружения подлежат оценке независимо от их состояния, в том числе признанные аварийными.

2. При оценке зданий и сооружений можно пользоваться таблицами сборников других отраслей народного хозяйства.

Приступая к определению восстановительной стоимости, необходимо иметь в виду, что выбор оценочной таблицы определяется назначением, а не фактическим использованием здания. Например, жилое здание, временно используемое под контору, должно оцениваться по таблицам для жилых зданий.

Довольно часто таблицами сборников укрупненных показателей пользуются, когда требуется произвести выделение стоимости отдельных частей из общей стоимости объекта.

Для этого сопоставляют общую стоимость, полученную в результате оценки по сборникам укрупненных показателей восстановительной стоимости 1969 года, с балансовой стоимостью, а рассчитанный путем сопоставления коэффициент (коэффициент изменения стоимости) умножается на стоимости отдельных частей объекта в ценах 1969 года, что указывает на балансовую стоимость этих частей объекта.

*Пример.* Согласно справке предприятия балансовая стоимость здания, замощения и ограждения составляет 80 млн р. Восстановительная стоимость здания оценена в ценах 1969 года на сумму 880 тыс. р., замощения – 50 тыс. р., ограждений – 70 тыс. р.

Переходный коэффициент получается в результате деления стоимости объекта по справке на его стоимость в ценах 1969 года.

80 млн р. : 1 млн р. = 80,0.

В результате выдела приходится на:

здание 52,8 млн р. (880 тыс. р. · 80);

замощение 3,0 млн р. (50 тыс. р. · 80);

ограждения 4,2 млн р. (70 тыс. р. · 80).

### 2.9.2. Расчет восстановительной стоимости

Для отражения стоимости здания в инвентаризационно-технических формах предусматривается соответствующий раздел, в котором приводятся эти сведения или производятся необходимые расчеты строения.

Полная восстановительная стоимость здания определяется умножением приведенной в сборнике табличной стоимости единицы измерения оцениваемого объекта на его объем (или иные показатели) с учетом соответствующих поправок.

Восстановительная стоимость основного строения и пристроек определяются отдельно.

Выбор оцениваемого типа осуществляется на основании описания в техническом паспорте и требует знания оценочных таблиц, умения различать их характерные признаки.

Таблицы состоят из двух частей: одна – характеристики строения и оценочные показатели, другая – удельные веса конструктивных элементов.

В тех случаях, когда характеристики соответствуют табличным, восстановительная стоимость объекта определяется умножением количества единиц измерения на оценочную норму, приведенную в таблице.

В ходе определения восстановительной стоимости по сборникам необходимо руководствоваться следующим:

а) части здания имеют различное назначение – оценка производится отдельно по соответствующим сборникам, а восстановительная стоимость распределяется по занимаемым частям;

б) назначение частей здания одинаковое – оценка производится по всему объему, а восстановительная стоимость распределяется между совладельцами пропорционально занимаемой общей площади.

Все жилые и общественные здания в зависимости от капитальности разбиты на пять групп; производственные здания – на шесть групп.

*Пример.* Оценить двенадцатиэтажный кирпичный жилой дом с подвалом. В результате обследования выявлено: здание находится в Санкт-Петербурге. Фундаменты – из сборных железобетонных блоков. Стены кирпичные. Перегородки гипсобетонные. Перекрытия железобетонные. Кровля рулонная по железобетонным плитам. Полы дощатые. В доме имеется центральное отопление, водопровод, канализация, горячее водоснабжение, электроосвещение, газоснабжение, радио, телевидение, телефон, мусоропровод, лифты. Объем дома 40 000 м<sup>3</sup>.

Подбор таблицы: в сборнике № 28 на с. 52 приведены в табл. 66 укрупненные показатели восстановительной стоимости такого здания. В зависимости от объема (графа б) стоимость 1 м<sup>3</sup> равняется 24,6 р.

Восстановительная стоимость подсчитывается как

$$24,6 \cdot 40\,000 = 984\,000 \text{ р.}$$

При оценке жилых зданий необходимо повышающие и понижающие коэффициенты перемножать отдельно.

При подсчете стоимости всего здания имеют в виду следующее:

- оценка зданий, объем которых превышает объем, предусмотренный в таблице сборника:

а) та часть объема здания, которая равна максимальному табличному объему, умножается на табличную стоимость здания;

б) оставшаяся часть объема здания (объем здания минус максимальный табличный объем) оценивается по той же стоимости с учетом коэффициента: для кирпичного или деревянного здания – 0,95; для крупнопанельного или блочного – 0,98;

- при наличии в оцениваемых строениях (кроме административных) подвальных этажей:

а) если в таблице сборника, по которой производится оценка, указано «с подвалом», это значит, что стоимость подвала учтена в табличной стоимости наземной части здания.

При этом, если подвал используется под служебные, общественные или другие цели (домоуправления, ЖЭК и т. п.), к восстановительной стоимости здания добавляется стоимость повышенной отделки подвала, которая определяется умножением объема подвала на табличную стоимость 1 м<sup>3</sup> здания с  $K = 0,20$ ;

б) если оценка здания с подвалом или техническим подпольем производится по таблице сборника, в которой указано «без подвала» или нет никаких оговорок по этому поводу, восстановительная стоимость определяется как сумма стоимости надземной и подземной частей здания.

Восстановительная стоимость надземной части определяется умножением ее объема на табличную стоимость  $1 \text{ м}^3$ . Стоимость подвала или технического подполья определяется умножением его объема на табличную стоимость  $1 \text{ м}^3$  наземной части с коэффициентом 0,8. Если при этом подвал используется под служебные, общественные или другие цели, коэффициент 0,8 применять не следует;

в) стоимость подвала административных зданий служебного назначения, а также заводоуправлений во всех случаях учтена в табличной стоимости здания, поэтому в характеристиках объектов к таблицам сборников специальной оговорки по этому поводу не сделано. Восстановительная стоимость таких зданий определяется умножением надземного объема здания на табличную стоимость;

г) при наличии у деревянных строений подвалов стоимость рассчитывается в случае: отапливаемого подвала с  $K = 1,07$ ; неотапливаемого подвала с  $K = 1,06$ ;

д) при наличии цокольного этажа необходимо:

– при подборе таблицы, предусматривающей подвал, кроме наземной части, оцениваемой в обычном порядке, цокольную часть оценивать по той же таблице с  $K = 0,20$ ;

– при подборе таблицы с техподпольем наземную часть оценивать с  $K = 1,07$ , а цокольную по той же норме (с  $K = 1,07$ ) с корректировкой  $K = 0,20$  на повышенную отделку;

– при подборе таблицы без подземной части оценивать по табличной стоимости с включением объема цокольного этажа в общий оцениваемый объем;

е) когда у здания с малометражными квартирами имеется подвал, а таблицами предусмотрены техподполья, к стоимости  $1 \text{ м}^3$  такого здания необходимо вводить для зданий: с отапливаемым подвалом  $K = 1,07$ ; с неотапливаемым подвалом  $K = 1,05$ .

Восстановительная стоимость таких зданий определяется умножением стоимости  $1 \text{ м}^3$  на объем наземной части:

- деревянные административные здания оцениваются по табл. 39 и 40 сборника № 18.

Если объем здания превышает табличный, оценку можно производить по табл. 36–38 того же сборника, табл. 51 и 52 сборника № 26 и табл. 84–92 сборника № 28.

*Пример.* Данные, полученные в результате обследования: дом постройки 1915 года в г. Ростов-на-Дону. Стены снаружи и внутри оштукатурены. Перекрытия и перегородки деревянные оштукатуренные. Кровля железная. Полы в комнатах и коридорах дощатые с окраской, в санузлах и на лестничных клетках цементные. В доме имеется центральное отопление, водопровод, канализация, электроосвещение, радио, ванны с деревянными колонками. Объем дома  $15\,768 \text{ м}^3$ . Число квартир 45. Общая жилая площадь  $2025 \text{ м}^2$ . Средняя площадь одной квартиры  $45 \text{ м}^2$ . Внутренняя полезная высота 3,5 м.

Город Ростов-на-Дону расположен во втором территориальном поясе и третьем климатическом районе. Отделка здания простая (согласно характеристике, помещенной в технической части к сборникам).

С учетом этого и объема дома табличную стоимость  $1 \text{ м}^3$  принимаем по графе «д», равную 21,1 р., которую необходимо скорректировать, применив следующие поправочные коэффициенты:

- единый для оцениваемого здания повышающий коэффициент:

$$1,022 \cdot 1,045 = 1,068;$$

- с учетом повышающего коэффициента восстановительная стоимость  $1 \text{ м}^3$  здания будет равна  $21,1 \text{ р.} \cdot 1,068 = 22,5 \text{ р.}$

Перемножим все понижающие коэффициенты с целью получения единого для оцениваемого здания понижающего коэффициента

$$0,93 \cdot 0,955 \cdot 0,999 \cdot 0,995 \cdot 0,95 \cdot 0,97 \cdot 0,988 \cdot 0,95 = 0,764.$$

С учетом повышающего и понижающего коэффициентов восстановительная стоимость  $1 \text{ м}^3$  здания будет равна

$$22,5 \text{ р.} \cdot 0,764 = 17,2 \text{ р.},$$

а полная восстановительная стоимость всего здания составит:

$$17,2 \text{ р.} \cdot 15\,768 \text{ м}^3 = 271\,367 \text{ р.}$$

### 2.9.3. Расчет действительной стоимости

Действительная стоимость подсчитывается с учетом процента физического износа по данным восстановительной стоимости.

Для этого подсчитывается коэффициент сохранности, равный дополнению к 100 установленного процента физического износа, поде-

ленной на 100. Например, износ в результате обследования здания установлен равным 35 %, тогда коэффициент сохранности будет

$$(100 \% - 35 \%) : 100 \% = 0,65.$$

Действительная стоимость является результатом перемножения восстановительной стоимости и коэффициента сохранности. Так, при коэффициенте, подсчитанном выше, и восстановительной стоимости здания 10 млн р. действительная стоимость получается равной:

$$10 \text{ млн р.} \cdot 0,65 = 6,5 \text{ млн р.}$$

### Глава 3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСА НЕДВИЖИМОСТИ

*Комплекс недвижимости* – это совокупность зданий, хозяйственных строений, связанных общим назначением и находящихся на обособленном земельном участке. Назначение объекта определяется разрешительной документацией на строительство этого объекта или отводом территории для размещения объекта, например: жилой дом, санаторий, школа, больница, котельная и т. п.

Под *домовладением*, как единицей технического учета, понимается комплекс недвижимости жилого и гражданского назначения, включающий обособленный земельный участок и расположенные на нем одно или несколько зданий основного назначения и обслуживающие его строения и сооружения.

Техническая инвентаризация домовладения заключается в обмере, определении местоположения относительно друг друга и описании составляющих его строений и сооружений.

При проведении технической инвентаризации необходимо иметь в виду отдельные части, составляющие домовладение.

*Фасадной* называется *линия*, образуемая выходящими на улицу границами отдельных участков, фасадами домов и другими сооружениями, отграничивающими его со всех сторон.

*Усадебным участком* называется отграниченная часть квартала, используемая для возведения строений и зеленых насаждений и обеспеченная выездом на улицу.

*Границами* усадебных участков называются линии между отдельными участками, отделяющие один участок от другого.

*Смежеством* называются линии соприкосновений обособленной территории с соседними участками.

*Угодьями* называются отдельные части усадебного участка, предназначенные под огород, сад или другие посадки.

*Застроенной площадью участка* называется площадь, занятая всеми строениями на участке.

*Сад* – часть участка, занятая плодовыми насаждениями.

*Огород* – часть усадебной земли, занятая посадкой овощей.

*Хозяйственным двором* называется часть усадебной земли, предназначенная для хозяйственных целей. *Двор* – отгороженный от улицы участок земли с надворными постройками при отдельном доме, усадьбе или участок земли между домовыми постройками одного владения, одного городского участка.

*Ограждение участка* – заборы и т. п., отграничивающие один участок от другого. Они должны ставиться только на границах, установленных соответствующими правоустанавливающими документами.

*Основным строением* на участке является здание, которое среди других является главенствующим по капитальности постройки, архитектурным признакам и своему назначению. Основное строение может быть по назначению жилым и нежилым (жилой дом, школа, больница, магазин и др.). На одном участке может быть расположено несколько основных строений разного назначения. В таких случаях выделяется главное, основное строение. Для обслуживания основного строения на территории могут располагаться службы, строения и сооружения.

*Служебными строениями* или *службами* называются отдельные вспомогательные строения на участке, имеющие хозяйственное назначение. Служебные строения, пристроенные к основным строениям и не имеющие непосредственной связи с жилой частью дома, к пристройкам не относятся.

К *дворовым сооружениям*, применительно к инвентаризации, относятся отдельно стоящие колодцы, замощения и пр.

### 3.1. Основной подход к инвентаризации домовладения

Техническая инвентаризация объекта производится с использованием планов территорий.

Обмер, определение местоположения, технического состояния и описания, а также параметров (объемов, площадей и протяженности) строений и сооружений (в том числе и ограждений) на участке производится в установленном порядке. По данным обмера составляется инвентарный план (план земельного участка).

Если в результате технической инвентаризации домовладения установлено, что границы территории, отраженной на плане, подготовленном земельным комитетом, не соответствуют натуре, БТИ может

производить съемку границ земельного участка, тем более если на границе участка имеются ограждения, подлежащие технической инвентаризации. В экспликации на инвентарном плане в этом случае отражаются площади участка по документам (земельного комитета) и фактическая, полученная в результате технической инвентаризации.

При отсутствии материалов производится съемка ситуации инвентарных объектов и составление инвентарных планов.

Одновременно со съемкой участка устанавливается адрес, наименование и подчиненность землепользования, смежные землепользователи, проезды.

По каждому основному строению указывается материал стен, этажность, назначение.

Если объект состоит из строения и/или сооружения, то они литеруются буквами и/или цифрами.

Для определения отдельных территорий в массивах, не имеющих физических границ, находящихся в ведении у нескольких собственников или землепользователей, размеры таких территорий определяются в пределах, согласованных с собственниками или землепользователями границ. После уточнения расположения границ и оформления этого факта на плане территории изготавливаются *выкопировки* планов отдельных земельных участков, которые приобщаются к инвентарному делу объекта и являются инвентарным планом земельного участка или объекта технической паспортизации.

Инвентарный план объекта составляется в процессе технической инвентаризации путем уточнения ситуации объекта местности с имеющимися на данную территорию планами территории и досъемки отсутствующей ситуации. Планы сопоставляются в натуре с ситуацией на местности. Одновременно:

- измеряется протяженность границ территории объекта и отдельных его частей;
- обмеряются контуры предметов;
- описываются характеристики и определяется техническое состояние;
- производится привязка ситуации (досъемка), отсутствующая на плане.

Данные обследования фиксируются в абрисе.

В процессе обследования территории должны быть:

- сняты все строения, сооружения, зеленые насаждения и другая наземная ситуация;
- установлены физические и сопоставлены нормативные границы земельного участка, измерена протяженность первых и выявлены границы отдельных территорий (угодий, замощений и т. п.);
- уточнен адрес и собственник, владелец и т. п. объекта;
- установлено назначение основного строения (больница, школа, жилой дом и т. д.), материал и этажность основного строения;
- произведены техническое описание служебных строений и надворных сооружений.

При проведении технической инвентаризации каждому строению, пристройке и сооружению присваивается литера.

Основное строение литеруется заглавной буквой русского алфавита А, Б или В и т. д.

Пристройки, подвал, цокольный этаж, утепленный мезонин, мансарда и светелка литеруются заглавными буквами русского алфавита того основного строения, в составе которого они расположены, с добавлением цифрового значения их номера по порядку описи: А1, А2 или Б4, Б5 и т. д.

Холодная пристройка литеруется строчными буквами русского алфавита соответственно литере основного строения: а1, а2 или б1, б2 и т. д.

Строения постоянного типа, пристройки и сооружения обмеряются и описываются. Временные и переносные строения, главным признаком которых является отсутствие фундамента, не замеряются и на плане не отражаются.

### **3.2. Инвентаризационная съемка (досъемка) зданий домовладения и абрис**

От обмеренного по периметру строения в створе его стен различными вариантами измеряются расстояния до пересечения с границами. Нанесение границ на план производится после вычерчивания на плане строения.

Абрис составляется при выполнении натурных работ, в процессе которых в него заносят все имеющиеся на земельном участке строения,

ограждения, сооружения, внутридворовые замощения, границы видов угодий (двор, зеленые насаждения, огород и т. п.), колодцы и т. д.

При замере линии по нарастающей с промежуточными отсчетами, например фасада здания, его обычно начинают с нуля от четко выраженной точки. Отсчеты записываются перпендикулярно к этой линии.

Абрис, кроме данных обмера и описания, должен содержать сведения об адресе объекта, наименование землепользователя, дату съемки или обследования, контроля, а также должен быть подписан исполнителем и проверяющим.

### **3.3. Составление инвентарного плана территории объекта и технической документации**

Инвентарный план вычерчивается по данным абриса либо перекопированием с плана массива территорий после уточнения и оформления на этом плане границ землепользования.

Инвентарный план вычерчивается, как правило, в масштабе 1:500 в условных обозначениях. Контуры зданий вычерчиваются тонкой линией, границы земельных участков – утолщенной.

На территорию домовладения, имеющего физические границы, составляется инвентарный план, на котором показываются: наземная ситуация, наименование смежных землепользователей, протяженность смежных границ, ориентировка стран света и другие характеристики объекта.

Инвентарные планы прилагаются к технической документации.

### **3.4. Сводная инвентаризационно-техническая документация на производственно-технологические или имущественные комплексы**

Сводная инвентаризационно-техническая документация производственно-технологического или имущественного комплекса представляет собой систематизированный свод сведений, получаемых в результате технического учета каждого объекта недвижимого имущества, составляющих имущественный комплекс. Таким образом, в сводном техническом паспорте имущественного комплекса отражаются учтенные здания, строения и сооружения. Кроме объектов производственного на-

значения в сводном паспорте указываются иные недвижимые объекты непроизводственного назначения, расположенные на территории комплекса.

Под *производственно-технологическим комплексом* (ПТК) понимается совокупность технологически и организационно взаимосвязанных объектов (недвижимых и движимых), используемых в производственной деятельности организации и обеспечивающих непрерывный производственный процесс. В состав ПТК могут включаться как все объекты имущественного комплекса (объекты комплекса в целом), так и его части, расположенные как на одном, так и на нескольких обособленных территориях, а также отдельные объекты недвижимого имущества. Состав такого производственно-технологического комплекса определяется правообладателем.

Под *имущественным комплексом* (ИК) понимается совокупность объектов недвижимого имущества и используемого в технологическом процессе внутреннего и внешнего производственного оборудования, расположенных в границах определенного земельного участка.

Сводная техническая документация для государственной регистрации прав на ПТК составляется ОТИ, в том числе и в соответствии с представляемой правообладателем исполнительной, рабочей и проектной документацией. Перед выдачей этой документации первоначально должна быть в натуре оформлена инвентаризационно-техническая документация на объекты учета на основе исполнительной, рабочей и проектной документации, а также выборочной проверки.

Первый экземпляр Технического паспорта и Сводной технической документации ПТК и их копии выдаются правообладателю; второй экземпляр хранится в инвентарном деле архива ОТИ постоянно, за исключением случаев, когда архивные документы подлежат передаче на хранение в Государственный архив. Для объектов, расположенных на территории двух и более субъектов РФ, второй экземпляр Технического паспорта и Сводной технической документации ПТК хранится в архиве ГУП Ростехинвентаризация Госстроя России.

Выписки из технических паспортов ИК предоставляются в неограниченном количестве по требованию правообладателя или уполномоченного им лица. Состав объектов, сведения о которых отражаются в Выписке из технического паспорта ИК, определяется правообладателем или уполномоченным им лицом.

Если учетно-техническая документация составлена частично по данным материалов правообладателя (балансодержателя), на титульном листе сводной технической документации делается соответствующая запись.

К технической документации приобщаются обзорные схемы (ситуационные планы), выполненные в масштабе, позволяющем определить местонахождение объектов комплекса на местности. Так, для объектов комплекса, расположенного вне поселений, составляется обзорная схема в примерном масштабе 1:2000, 1:5000, 1:10 000, 1:25 000 и т. д., а для объектов комплекса, расположенного в пределах городской черты городских и сельских поселений, – в масштабе 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000.

На схеме указываются инвентарные номера объектов, составляющих комплекс зданий и сооружений или производственно-технологический комплекс.

## Глава 4. ХРАНЕНИЕ И ВЫДАЧА ИНВЕНТАРИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Для хранения инвентаризационно-технической документации на объекты градостроительной деятельности в организации технической инвентаризации предусматривается архив.

Материалы, поступающие в архив, оформляются в установленном порядке.

Основной единицей хранения документов является инвентарное дело или иные инвентаризационно-технические материалы.

В результате основной (первичной) инвентаризации объекта инвентарное дело может быть сформировано из технического паспорта и приложений к нему. Впоследствии дело может дополняться материалами текущей инвентаризации и копиями правоустанавливающих документов, касающихся правообладателей объекта учета.

Инвентарное дело на объект брошюруется на три отдельные группы документов.

*К первой группе* следует относить материалы, составленные в результате последней инвентаризации.

*Ко второй группе* относятся все правоустанавливающие документы или копии с них, сброшюрованные в хронологическом порядке.

*К третьей группе* – абрисы, журналы подсчета площадей, технические документы, составленные в результате предшествующей инвентаризации, расположенной в указанной выше последовательности.

Документы, утратившие значение в связи с заменой их новыми, должны содержать отметку «погашено». «Дата». «Подпись».

Нумерация документов ведется самостоятельно по каждой группе.

В архиве поступающие дела регистрируются в соответствующих инвентарных книгах.

Так, дела на здания гражданского назначения отражаются в инвентарной книге на домовый фонд. Дела на сооружения благоустройства и передающие устройства отражаются в инвентарной книге на объекты внешнего благоустройства и инженерные сети.

Инвентарная книга на жилой или нежилой фонд, объекты внешнего благоустройства и т. д. заполняется в порядке комплектации дел в целом по каждому населенному пункту, производственно-технологическому комплексу и т. д. без ограничения их по фондам.

Номер, в зависимости от метода группировки дел, состоит:

- для дел, хранящихся по номерам записи в инвентарной книге;
- для дел, группируемых по кварталам, из дробного номера, числитель которого – инвентарный номер, знаменатель – номер города (района города), другого поселения, номер квартала и папки.

На основании материалов учета отдельных объектов, хранящихся в архиве, составляются различные справки, отчетность, выписки и сводная инвентаризационно-техническая документация по зданиям и/или сооружениям в населенном пункте, промышленной площадке, электроснабжению населенного пункта и т. п.

Так, при приемке в эксплуатацию жилого дома в комплект документации включают справку местного бюро технической инвентаризации о количестве общей и жилой площади дома, которая составляется по данным технической инвентаризации здания.

По окончании паспортизации жилых зданий составляется сводный паспорт на жилищно-эксплуатационную контору (домоуправление, жилищно-коммунальный отдел, жилищно-коммунальная контора, кондоминиум), а впоследствии составляются сводные паспорта по жилищному управлению и по городу или области в целом [16].

### 4.1. Хранение и условия для выдачи справок и другой информации

Выдаче информации организацией технической инвентаризации (ОТИ) должна предшествовать постановка на технический учет объекта градостроительной деятельности.

Для выдачи всевозможных справок информация в архиве ОТИ должна быть достоверной, и сведения об объектах – предоставляться заказчиком по данным учета, не превышающим пятилетний срок давности.

Исключением являются справки или технические паспорта на объекты, выдаваемые собственникам индивидуальных жилых домов для предоставления в государственные регистрационные палаты при оформлении отчуждений и регистрации, выдаче которых должно предшество-

вать обследование объектов в натуре для уточнения фактического состава, состояния и их стоимости.

Формы материалов, представляемых ОТИ, могут быть различными. Так, для регистрационных палат или нотариальных контор это технический паспорт (на домовладение, на здание) или нотариальная справка.

Для налоговых органов по месту своего нахождения ОТИ направляет сведения об инвентаризационной стоимости расположенного на подведомственной им территории недвижимого имущества.

## 4.2. Современные электронные тахеометры

*Тахеометр* – геодезический прибор для измерения горизонтальных и вертикальных углов, расстояний и превышений. Тахеометры предназначены для тахеометрической съемки в целях получения плана с изображением ситуации и рельефа. Они позволяют определять расстояния, высоту недоступного объекта, осуществлять измерения относительно базовой линии, определять координаты, выполнять обратную засечку.

Электронные тахеометры – наиболее распространенная группа геодезических приборов. Это обусловлено тем, что они имеют самый широкий круг областей применения: от развития ГГС и топографической съемки до инженерной геодезии и землеустройства.

Электронный тахеометр объединяет в себе возможности электронного теодолита, электронного высокоточного дальномера и полевого компьютера. Сегодня электронные тахеометры находят широкое применение в строительстве, реконструкции и архитектуре, инженерных изысканиях, наблюдениях за деформациями, землеустроительных и кадастровых работах. Использование электронных тахеометров на производстве позволяет значительно повысить производительность работ, сократить время на камеральную обработку и упростить обработку полевых данных, исключить ошибки исполнителя (взятия отсчета, записи измерений, ручных вычислений), исключить применение калькуляторов для расчетов (например, при выносе точек, вычислении координат, при выполнении обратной засечки и других задачах). Появление безотражательных моделей тахеометров позволило проводить измерения там, где ранее это считалось невозможным или опасным. Современные электронные тахеометры – это высокая надежность конст-

рукции, защита от воздействия воды и пыли, широкий набор прикладных программ и удобное управление. Наиболее интеллектуальные модели оснащены большой внутренней памятью, позволяющей хранить данные съемки. Электронные тахеометры успешно работают в различных погодных условиях, а для суровых условий севера специально разработаны низкотемпературные модели.

Все тахеометры можно разделить на три основные группы: простейшие, среднего класса, роботизированные.

*Простейшие электронные тахеометры.* Это самые простые по выполняемым функциям электронные тахеометры. Запись данных производится, как правило, во внутреннюю память (если такая существует) или на внешний накопитель. Производят самые простые функции измерений и вычисления (горизонтальные проложенные, превышение). Угловая точность таких приборов находится в пределах 5"–6", линейная – около 3–5 мм. Дальность измерения расстояния превышает 1100–1500 м по одной призме.

Ко второму типу электронных тахеометров относятся *приборы среднего класса.* Эти тахеометры несколько дороже, но получили наиболее широкое распространение. Они имеют встроенное программное обеспечение для производства практически всего спектра геодезических работ (развитие геодезических сетей, съемка и вынос в натуре, решение задач координатной геометрии: прямая и обратная геодезическая задача, расчет площадей, вычисление засечек). Угловая точность у таких приборов может быть от 1" до 5" в зависимости от класса точности.

К третьему типу может отнести электронные тахеометры, *оснащенные сервоприводом*, что позволяет выполнить роботизированные измерения. Эти приборы могут самостоятельно наводиться на специальный активный отражатель и производить измерения. Приборы с сервоприводом могут оснащаться специальной системой управления по радио, при этом съемку может производить только один человек, находясь непосредственно на измеряемой точке. Подобная схема съемки увеличивает производительность проведения съемочных работ примерно на 80 %. Если прибор с сервоприводом имеет безотражательный дальномер, то можно получить систему для съемок при проведении туннельных работ, съемки фасадов зданий, съемки карьеров, съемки поверхности дорог и других площадных объектов для построения ЦММ с высокой степенью точности. Также роботизированные системы мо-

гут быть использованы для слежения за деформациями объектов, съемки движущихся объектов и т. д.

Таким образом, в распоряжении землеустроителей и специалистов в области недвижимости находится аппаратура, обладающая исключительными возможностями: высокопроизводительный и высокоточный безотражательный дальномер, расширенное программное обеспечение, выносная инфракрасная клавиатура, практически неограниченное расширение памяти.

### 4.3. Спутниковые геодезические определения координат точек

Система глобального позиционирования NAVSTAR GPS (NAVigation Satellite Timing And Ranging Global Positioning System) или просто GPS является спутниковой радионавигационной системой (СРНС) космического базирования, разработанной по заказу Министерства обороны США для обеспечения вооруженных сил средствами непрерывного действия по определению их положения, скорости и времени в общеземной системе координат в любой точке на или около земной поверхности. Система является глобальной, всепогодной и обеспечивает возможность получения пользователем точных координат, скоростей и времени в непрерывном режиме 24 ч в сутки. В настоящее время система открыта и для гражданских пользователей.

Для достижения таких важных качеств, как непрерывность и высокая точность определений, в составе любой современной СРНС функционируют три подсистемы:

- сеть навигационных спутников (космический сегмент);
- наземный командно-измерительный комплекс (сегмент управления);
- аппаратура потребителей (сегмент потребителей).

Основной операцией, выполняемой в СРНС, является определение пространственных координат местоположения потребителей и времени. В рамках такой организации СРНС выбран способ определения местоположения потребителей на основе безопасных (пассивных) дальномерных измерений по сигналам нескольких навигационных спутников с известными координатами, что дало возможность работать с системой неограниченному количеству пользователей одновременно.

Наиболее важными понятиями, объясняющими принципы работы системы GPS, являются следующие.

*Спутниковая трилатерация* – принцип получения координат объекта по измерениям со спутников, координаты которых известны.

Точные координаты аппаратуры пользователя (далее – приемника) могут быть вычислены по изменениям расстояний от группы спутников (если их положение в космосе известно). В этом случае спутники можно рассматривать как пункты с известными координатами. Зная расстояние до трех спутников с известными координатами, можно вычислить координаты определяемой точки.

*Спутниковая дальнометрия* – принцип измерения расстояний до спутников.

Расстояние до спутников определяется по измерениям времени прохождения радиосигнала от космического аппарата до приемника, умноженным на скорость света. Для того чтобы определить время распространения сигнала, необходимо знать, когда он покинул спутник.

*Точная временная привязка* – согласование показаний часов приемника и бортовых часов спутника.

Точность вычисления координат напрямую зависит от точности хода часов. Код должен генерироваться на спутнике и в приемнике в одно и то же время. На спутниках установлены атомные часы, имеющие точность около одной наносекунды. Однако это слишком дорого, чтобы устанавливать такие часы в каждый GPS-приемник, поэтому измерения от четвертого спутника используются для устранения ошибок хода часов приемника.

Эти измерения можно использовать для устранения ошибок, которые возникают, если часы на спутнике и в приемнике не синхронизированы.

*Расположение спутников* – определение точных координат спутников в пространстве.

Система NAVSTAR GPS состоит из 24 спутников, находящихся на круговых орбитах радиусом 20 200 км с орбитальным периодом в 12 ч. В шести различных плоскостях, имеющих наклон к экватору в 55 градусов, расположено по 4 спутника. Указанная высота необходима для обеспечения стабильности орбитального движения спутников и уменьшения фактора влияния сопротивления атмосферы. Такая конфигурация позволяет обеспечить непрерывное и глобальное покрытие земной поверхности и околоземного пространства навигационным полем, т. е. созвездие из 24 спутников, находящихся на такой высоте, га-

рантирует, что по крайней мере 4 спутника будут видны одновременно в любой точке земной поверхности.

Министерство обороны США осуществляет непрерывное слежение за спутниками. На каждом спутнике расположено несколько высокоточных атомных часов и они непрерывно передают радиосигналы с собственным уникальным кодом. МО США имеет четыре станции слежения за спутниками, три станции связи и центр, осуществляющий контроль и управление за всем наземным сегментом системы. Станции слежения непрерывно отслеживают спутники и передают данные в центр управления. В центре управления вычисляются уточненные элементы спутниковых шкал времени, после чего эти данные передаются по каналам станций связи на спутники по крайней мере один раз в сутки.

*Коррекция ошибок* – учет ошибок, вносимых тропосферной и ионосферной задержками.

Некоторые источники ошибок, возникающих при работе GPS, являются трудноустраняемыми. Основными являются ошибки, вызванные ионосферной и тропосферной задержками, многолучевостью и нестабильностью часов. Вычисления предполагают, что сигнал распространяется с непрерывной скоростью, которая равна скорости света. Однако в реальности все гораздо сложнее. Скорость света является константой только в вакууме. Когда сигнал проходит через ионосферу (слой заряженных частиц на высоте 130–290 км) и тропосферу, его скорость распространения уменьшается, что приводит к ошибкам в измерении дальности. В современных GPS-приемниках используют всевозможные алгоритмы устранения этих задержек. Использование передачи спутниками навигационных сигналов на двух частотах позволяет исключить ошибку, вызванную ионосферной задержкой. Для исключения ошибки, вызванной тропосферной задержкой, требуется построение модели тропосферы для учебы и исключения этой ошибки.

Погрешности частично-временного обеспечения возникают вследствие несовершенства синхронизации бортовых шкал времени спутников, а также бортовых эталонов шкал времени и эталонов частоты потребителей. Эти погрешности могут приводить к серьезным ошибкам в определении дальности. Так, например, ошибка бортовой шкалы времени в 1 мс приводит к эквивалентной ошибке определения дальности в 300 км.

Многолучевая интерференция также вносит ошибки в определение местоположения с помощью GPS. Это происходит, когда сигнал

отражается от объектов, расположенных на земной поверхности, что создает заметную интерференцию с сигналами, приходящими непосредственно со спутников. Специальная техника обработки сигнала и продуманная конструкция антенн позволяет свести к минимуму этот источник ошибок.

Раньше существовал еще один источник ошибок – это «Избирательный Доступ», искусственное снижение точности спутникового сигнала, вводимое МО США. Это приводило к тому, что точность полученных координат с помощью GPS снижалась до 100 м. Однако 1 мая 2000 года по решению президента США «Избирательный Доступ» был отключен. Кроме того, его можно отключить, применяя технику дифференциальной коррекции.

#### 4.4. Геоинформационные системы

*Геоинформационные системы (ГИС)* являются классом информационных систем, имеющим свои особенности. Они построены с учетом закономерностей геоинформатики и методов, применяемых в этой науке.

*Географическая информационная система (ГИС)* – информационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и распространение пространственно-координированных данных (пространственных данных). ГИС содержит данные о пространственных объектах в форме их цифровых представлений (векторных, растровых, квадратомиических и иных), включает соответствующие задачам набор функциональных возможностей ГИС, в которых реализуются операции геоинформационных технологий, поддерживается программным, аппаратным, информационным, нормативно-правовым, кадровым и организационным обеспечением.

ГИС, как интегрированные информационные системы, предназначены для решения различных задач науки и производства на основе использования пространственно-локализованных данных об объектах и явлениях природы и общества. Неразрывно с ГИС связаны геоинформационные технологии.

*Геоинформационные технологии* можно определить как совокупность программно-технологических средств получения новых видов информации об окружающем мире. Геоинформационные технологии

предназначены для повышения эффективности: процесс управления, хранения и предоставления информации, обработки и поддержки принятия решений.

ГИС имеет ряд особенностей, которые необходимо учитывать при изучении этих систем.

Одна из особенностей ГИС состоит в том, что они являются элементами информатизации общества. Это заключается во внедрении ГИС и геоинформационных технологий в науку, производство, образование и применение в практической деятельности получаемой информации об окружающей реальности.

Другой особенностью ГИС является то, что, как информационные системы, они являются результатом эволюции этих систем и поэтому включают в себя основы построения и функционирования информационных систем.

Как система ГИС включает множество взаимосвязанных элементов, каждый из которых связан прямо или косвенно с каждым другим элементом, а два любых подмножества этого множества не могут быть независимыми, не нарушая целостность, единство системы.

Еще одной особенностью ГИС является то, что она является интегрированной информационной системой. Интегрированные системы построены на принципах интеграции технологий различных систем. Они зачастую применяются настолько в разных областях, что их название часто не определяет все их возможности и функции. По этой причине не следует связывать ГИС с решением задач только геодезии или географии. «Гео» в названии геоинформационных систем и технологий определяет объект исследований, а не предметную область использования этих систем.

Интегрированные ГИС совмещают функциональные возможности ГИС и систем цифровой обработки изображений (данных дистанционного зондирования) в единой интегральной среде.

ГИС включает в себя возможности систем управления базами данных (СУБД), инструментов растровой и векторной графики и аналитических средств и применяются в геологии, метрологии, землеустройстве, экологии, муниципальном управлении, транспорте, экономике, обороне.

*По территориальному охвату различают:*

- глобальные ГИС (global GIS);
- субконтинентальные ГИС;

- национальные ГИС, зачастую имеющие статус государственных;
- региональные ГИС (regional GIS);
- субрегиональные ГИС;
- локальные или местные ГИС (local GIS).

*По тематической ориентации различают общегеографические и отраслевые, в том числе водных ресурсов, использования земель, лесопользования, рекреации т. д.*

*По целям различают:*

- многоцелевые;
- специализированные, в том числе информационно-справочные;
- инвентаризационные;
- для нужд планирования, управления.

ГИС различаются в зависимости от области применения. Например, существуют городские ГИС и муниципальные ГИС (МГИС или urban GIS), природоохранные (environmental GIS), экономические, статистические ГИС и т. п. Среди них особое значение, как особо широко распространенные, получили земельные информационные системы. Назначение ГИС определяется решаемыми в ней задачами (научными и прикладными), такими как инвентаризация ресурсов, управление и планирование, поддержка принятия решений.

Реализация геоинформационных проектов, создание ГИС в широком смысле слова включает в себя следующие этапы:

- предпроектные исследования, в том числе изучение требований пользователя и функциональные возможности используемых программных средств ГИС;
- технико-экономическое обоснование;
- оценка соотношения «затраты/прибыль»;
- системное проектирование ГИС, включая стадию пилот-проекта, разработку ГИС;
- ее тестирование на небольшом территориальном фрагменте или тестовом участке или создание опытного образца;
- внедрение ГИС;
- эксплуатацию и использование.

Основными внутренними данными ГИС являются базовые цифровые карты и цифровые модели, теоретической основой которых являются положения и методы создания и использования их геодезической и математической основы, все элементы которых построены в еди-

ной геодезической системе координат, проекции, размерности и системе мер.

При создании и использовании карт, являющихся базой построения данных ГИС, рассматривают и используют геодезическую систему координат и плоские прямоугольные координаты картографических проекций исходных материалов, геодезические координаты и проекции создаваемых базовых карт, на основе которых осуществляется построение цифровых моделей в ГИС и практически реализуются все их задачи. Рассматривается и используется также плоская локальная система координат, связанная с системой координат проекций создаваемых карт и моделей ГИС, для построения единой системы, а также для ослабления искажений в ГИС из-за различных факторов (нечеткой настройки элементов компьютерной техники, несовмещения красок, деформации бумаги и т. п.).

Эффективное использование ГИС для решения разнообразных пространственно-локализованных задач требует от пользователя достаточного объема знаний о геодезических системах координат, картографических проекциях и других элементах математической основы карт ГИС, знаний о методах получения по карте различной информации, математических и других методов использования этой информации для решения пространственно-локализованных задач ГИС.

Научные, технические, технологические и прикладные аспекты проектирования, создания и использования ГИС изучаются геоинформатикой.

По широте и разнообразию входных данных геоинформатика не имеет себе равных. Данные, собираемые в геоинформатике, выделяют в особый класс данных, называемых геоданными.

*Геоданные* – данные о предметах, формах территории и инфраструктурах на поверхности Земли, причем как существенный элемент в них должны присутствовать пространственные отношения.

Геоданные описывают объекты через их положение в пространстве непосредственно (например, координатами) или косвенно (например, связями).

В целом следует выделить следующие технологии сбора данных в геоинформатике:

- *воздушная съемка*, которая включает аэросъемку, съемку с мининосителей;

- *глобальная система позиционирования (GPS)*;
- *космическая съемка*, которая является одним из важнейших источников данных для ГИС при проведении природоресурсных исследований, экологического мониторинга, оценки сельскохозяйственных и лесных угодий и т. д.;
- *карты или картографическая информация*, которая является основой построения цифровых моделей ГИС;
- данные, поступающие через всемирную сеть *Internet*;
- *наземная фотограмметрическая съемка* служит источником информации для ГИС при анализе городских ситуаций, экологического мониторинга за деформацией и осадками;
- *цифровая фотограмметрическая съемка* основана на использовании цифровых фотограмметрических камер, которые позволяют выводить информацию в цифровом виде непосредственно на компьютер;
- *видеосъемка*, как источник данных для ГИС, используется в основном для целей мониторинга;
- *документы*, включая архивные таблицы и каталоги координат, служат основным источником данных для ввода в ГИС так называемой предметной или тематической информации, к которой относятся экономические, статистические, социологические и другие виды данных;
- *геодезические методы* используются для уточнения координатных данных. Геодезические методы сбора данных в ГИС включают неавтоматизированные и автоматизированные;
- источником данных для ГИС являются также *результаты обработки в других ГИС*;
- фотографии, рисунки, чертежи, схемы, видеоизображения и звуки;
- статистические таблицы и текстовые описания, технические данные;
- почтовые адреса, телефонные книги и справочники;
- геодезические, экологические и любые другие сведения.

ГИС-технология позволяет собрать эти разрозненные данные и в едином виде хранить, обновлять, анализировать, проводить любые операции, следить за всеми изменениями, получать самые разные карты, планы, таблицы.

Важно, что результатом может быть не только серия карт в любом выбранном масштабе и с исходной информацией или ее суммой, но и аналитические карты, видеоизображения, массивы данных. Таким образом, многоуровневая ГИС дает следующие преимущества для ее пользователей:

- связывание и согласование всей информации в единую базу данных для принятия управленческих решений информационного обеспечения на различных уровнях планирования;
- использование ГИС для получения, анализа и принятия решения пользователем по информации различной степени деятельности.

Геоинформационные системы (ГИС) широко используются в самых разных отраслях науки, управления и хозяйства. Эффективность использования геоинформационных технологий достигается картографической формой представления информации и оперативными возможностями ее анализа. Разноплановая информация представляется в виде отдельных слоев, а их совместный анализ в разных комбинациях позволяет получать дополнительную информацию в виде производных слоев с их картографическим отображением (в виде изолинейных карт, совмещенных карт различных показателей и т. д.).

На рынке программных продуктов предлагаются различные ГИС, отличающиеся по функциональным возможностям, требованиям к аппаратным ресурсам и другим характеристикам.

#### 4.5. Использование сертифицированных программных средств

В настоящее время при проектировании объектов строительства широко применяются программные средства (программы, программные комплексы, пакеты прикладных программ, программные системы и т. д.). С использованием программных средств (ПС) выполняются расчетные, конструкторские, чертежно-графические, информационно-поисковые проектные процедуры. Для некоторых процессов имеются ПС, выполняющие полный комплекс работ.

Используемые в проектировании ПС должны отвечать требованиям нормативных документов в строительстве.

В настоящее время в России сформировался рынок ПС, на котором проектировщикам предлагается значительное количество ПС, являющихся программными продуктами.

Для защиты рынка программных средств от программных продуктов, не отвечающих требованиям нормативных документов, в Российской Федерации введена сертификация программной продукции в системе ГОСТ Р. ПС сертифицируется как по прикладным характеристикам (соответствие ПС требованиям нормативных документов в строительстве), так и по системотехническим характеристикам.

Полностью сертификация выполняется ГП ЦПС, аккредитованном в качестве органа по сертификации ПС (ГОСТ Р RU 9011.8.4.0046 от 25 февраля 1999 года).

Сертификация ПС является добровольной и выполняется по заявкам разработчиков или пользователей ПС.

Исходя из вышеизложенного Главгосэкспертиза России рекомендует:

- территориальным экспертным органам контролировать наличие в составе проектной документации, представляемой на экспертизу, копий сертификатов программных продуктов, используемых при проектировании объектов;
- разработчикам проектной продукции использовать ПС, имеющие сертификаты соответствия.

### Рекомендуемая литература

1. *Градостроительный кодекс* Российской Федерации. Принят Государственной Думой 8 апреля 1998 г. Одобрен Советом Федерации 22 апреля 1998 года.
2. *Положение* о Государственном учете жилищного фонда в Российской Федерации, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 13 октября 1997 г. № 1301.
3. *Положение* об организации в Российской Федерации государственного технического учета и технической инвентаризации объектов градостроительной деятельности, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 4 декабря 2000 г. № 921.
4. *Гражданский кодекс* Российской Федерации. Принят Государственной думой 21 октября 1994 г.
5. *Инструкция* о проведении учета жилищного фонда в Российской Федерации. Утверждена приказом Министерства Российской Федерации по земельной политике, строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 04.08.98 № 37.
6. *Рекомендации* по технической инвентаризации и регистрации зданий гражданского назначения. Приняты Росжилкоммунсоюзом к введению в действие с 1 января 1991 г. Согласованы с Госкомстатом РСФСР, Госстроем РСФСР, Минфином РСФСР и Минюстом РСФСР.
7. *О классификации* помещений зданий гражданского назначения. Письмо Республиканского управления технической инвентаризации МЖКХ РСФСР от 9 марта 1977 г. № 15-1-103.
8. *Методика* определения физического износа гражданских зданий. Утверждена приказом по Министерству коммунального хозяйства РСФСР от 27 октября 1970 г. № 404.
9. *ВСН 53-86* Госгражданстрой. Правила оценки физического износа жилых зданий.
10. *Самойлов, А. Г.* Практическое пособие по технической паспортизации объектов жилищно-коммунального хозяйства / Введение. Съёмка земельных участков / А. Г. Самойлов. Издано Управлением Ростехинвентаризации, 1995. Ч. 1.
11. *Самойлов, А. Г.* Практическое пособие по технической паспортизации объектов жилищно-коммунального хозяйства / Техническая паспортизация зданий гражданского назначения / А. Г. Самойлов. Издано Управлением Ростехинвентаризации, 1995. Ч. 2 и 3.
12. *Самойлов, А. Г.* Практическое пособие по технической паспортизации объектов жилищно-коммунального хозяйства / Техническая паспортизация объектов передаточных устройств / А. Г. Самойлов. Издано Управлением Ростехинвентаризации, 1996. Ч. 4.

13. *Самойлов, А. Г.* Практическое пособие по технической паспортизации объектов жилищно-коммунального хозяйства / Техническая паспортизация проездов и объектов зеленых насаждений / А. Г. Самойлов. Издано Управлением Ростехинвентаризации, 1996. Ч. 5.

14. *Самойлов, А. Г.* Определение восстановительной стоимости зданий и сооружений по укрупненным показателям восстановительной стоимости. Методика / А. Г. Самойлов. Издано Управлением Ростехинвентаризации, 1995.

15. *Самойлов, А. Г.* Определение действительной стоимости зданий и сооружений по укрупненным показателям восстановительной стоимости. Методика / А. Г. Самойлов. Издано Управлением Ростехинвентаризации, 1996.

16. *Указания* о порядке проведения технической паспортизации жилищно-коммунального фонда. Утверждены Министерством коммунального хозяйства РСФСР 6 мая 1968 г. № 167.

17. *Альбом* условных обозначений, принятых для технического учета основных фондов жилищно-коммунального хозяйства. – М.: Стройиздат, 1976.

18. *Инструкция* о порядке хранения и пользования архивом бюро технической инвентаризации. Утверждена приказом МКХ РСФСР от 12 января 1971 г. № 13.

19. *Жилищный кодекс* РФ от 29 декабря 2004 г. № 188-ФЗ.

20. *Инструкция* по межеванию земель. Утверждена Комитетом Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству 8 апреля 1996 г.

21. *Энциклопедия* кадастрового инженера: учебное пособие / под ред. М. И. Петрушиной. – М.: Кадастр недвижимости, 2007. – 656 с.

22. *Болотин, С. А.* Техническая инвентаризация объектов недвижимости: учебное пособие для студентов специальности 270115 – экспертиза и управление недвижимостью / С. А. Болотин, А. Н. Приходько, Т. Л. Симанкина; СПб. гос. архит.-строит. ун-т. – СПб, 2009. – 64 с.

23. *Петропавловский, В. Г.* Техническая инвентаризация объектов жилищно-коммунального хозяйства / В. Г. Петропавловский. – М.: Изд-во Министерства коммунального хозяйства РСФСР, 1951. – С. 147.

Приложение

**НОМЕНКЛАТУРА ОБЪЕКТОВ,  
подлежащих государственному техническому учету**

1. Перечень отдельно стоящих зданий (корпусов), кроме жилых, например:
- административное;
  - кинотеатр;
  - ясли-сад детские.

Другие различного назначения отдельно стоящие здания (корпуса).

2. Перечень сооружений, например:
- бассейн различного назначения;
  - дорога и улица автомобильная различного назначения, имеющая наименование или отдельный номер;
  - мост различной конструкции и назначения;
  - фундамент.

Другие различного назначения сооружения.

3. Перечень сооружений передающих устройств, например:
- кабельная или воздушная линии электропередачи, связи, сигнализации и др. между распределительными, трансформаторными или другими сооружениями на этих линиях;
  - сеть распределительная или сборная трубопроводов, кабельных, воздушных прокладок водоснабжения, канализования, теплоснабжения, газификации, связи, радиификации и т. д.;
  - участок автоматизированного полива.

Другие сооружения передающих устройств различного назначения, например:

- перечень зданий (строений) или сооружений, связанных общим назначением и/или расположенных в границах обособленного земельного участка (кроме жилых):
  - автовокзал;
  - больница;
  - школа.

Другие здания (строения) или сооружения, связанные общим назначением, например:

- перечень комплексов – совокупность зданий, хозяйственных строений и/или сооружений, связанных общим назначением и находящихся на обособленном земельном участке (кроме жилых):

- комплекс банно-оздоровительный;
- комплекс физкультурно-оздоровительный;
- сооружения для очистки сточных вод.

Другие комплексы, связанные общим назначением.

## Оглавление

Ведение .....	3
<b>Глава 1. Общая часть .....</b>	<b>5</b>
1.1. Основные понятия .....	5
1.2. Организация и проведение работ при технической инвентаризации..	8
1.2.1. Организация и проведение работ при первичной (основной) технической инвентаризации .....	9
1.2.2. Организация и проведение работ при текущей технической инвентаризации .....	10
1.3. Объекты учета и исполнительная документация .....	11
1.3.1. Кадастровый паспорт здания, сооружения, объекта незавершенного строительства .....	14
1.3.2. Кадастровый паспорт помещения .....	18
1.4. Определение состава объекта .....	21
1.5. Оценка качества зданий. Показатели качества зданий .....	22
1.6. Переустройство и перепланировка жилого помещения .....	26
1.7. Межевание земель .....	29
<b>Глава 2. Техническая инвентаризация отдельно стоящих зданий .....</b>	<b>31</b>
2.1. Обмер здания .....	35
2.1.1. Обмер здания снаружи .....	35
2.1.2. Обмер внутренних помещений .....	37
2.2. Абрис на строение .....	39
2.3. поэтажный план .....	40
2.4. Площади помещений и экспликация к поэтажному плану .....	44
2.4.1. Жилые здания .....	46
2.4.2. Гражданские или общественные (кроме жилых) здания .....	50
2.4.3. Производственные здания .....	51
2.5. Высоты помещений и зданий и методы их определения .....	52
2.6. Определение объемов здания, помещения .....	53
2.7. Описание технического состояния и определение физического износа объекта .....	56
2.7.1. Определение процента физического износа .....	58
2.8. Определение технического состояния конструктивных элементов здания .....	60
2.8.1. Определение технического состояния стен и перегородок .....	60
2.8.2. Определение технического состояния перекрытий .....	61
2.8.3. Определение технического состояния полов .....	62
2.8.4. Определение технического состояния крыш .....	63
2.8.5. Определение технического состояния окон и дверей .....	63
2.8.6. Определение технического состояния отделочных покрытий .....	64
2.8.7. Определение технического состояния внутренних систем инженерного оборудования .....	65
2.9. Экономическая оценка объекта недвижимости .....	65
2.9.1. Определение инвентаризационной стоимости .....	65
2.9.2. Расчет восстановительной стоимости .....	68
2.9.3. Расчет действительной стоимости .....	71
<b>Глава 3. Техническая инвентаризация комплекса недвижимости .....</b>	<b>73</b>
3.1. Основной подход к инвентаризации домовладения .....	74
3.2. Инвентаризационная съемка (досъемка) зданий домовладения и абрис .....	76
3.3. Составление инвентарного плана территории объекта и технической документации .....	77
3.4. Сводная инвентаризационно-техническая документация на производственно-технологические или имущественные комплексы .....	77
<b>Глава 4. Хранение и выдача инвентаризационно-технической документации и современные информационные технологии и измерительные приборы .....</b>	<b>80</b>
4.1. Хранение и условия для выдачи справок и другой информации .....	81
4.2. Современные электронные тахеометры .....	82
4.3. Спутниковые геодезические определения координат точек .....	84
4.4. Геоинформационные системы .....	87
4.5. Использование сертифицированных программных средств .....	92
Рекомендуемая литература .....	94
Приложение .....	96

**ДЛЯ ЗАПИСЕЙ**

Учебное издание

**Болотин** Сергей Алексеевич  
**Приходько** Александра Николаевна  
**Симанкина** Татьяна Леонидовна

**ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ И ПАСПОРТИЗАЦИЯ  
НЕДВИЖИМОСТИ**

Учебное пособие

Редактор О. Д. Камнева  
Корректор А. Г. Лавров  
Компьютерная верстка И. А. Яблоковой

Подписано к печати 18.08.10. Формат 60×84 1/16. Бум. офсетная.

Усл. печ. л. 6,0. Тираж 100 экз. Заказ 75. «С» 61.

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет.  
190005, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д. 4.

Отпечатано на ризографе. 190005, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д. 5.

**ДЛЯ ЗАПИСЕЙ**

