МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ
ПО НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ»

**О.Ю. Воронин**

# РАЗВЕДКА МЕСТА ПОЖАРА
## (в высотных зданиях современного типа постройки)

**Учебно-методическое пособие**

Новосибирск
2014

**Воронин О.Ю.**

**Разведка места пожара (в высотных зданиях современного типа постройки): Учебно-методическое пособие.** - Новосибирск: ФГБОУ ДПО «Учебный центр ФПС по Новосибирской области». 2014. –

Рецензенты:

В учебно-методическом пособии рассмотрены вопросы специфики проведения разведки места пожара в высотных зданиях современного типа постройки, типа серии домов И-155БН и серии “Копэ-башня”. Данное пособие предназначено для ускоренного обучения слушателей категории начальник караула, помощник начальника караула способам эффективного проведения разведки в домах нового типа постройки. Структура пособия разработана с учетом рекомендуемого распределения времени по темам и видам занятий, характер излагаемого материала рассчитан на возможность самостоятельного изучения слушателями учебной дисциплины, как под руководством преподавателя, так и самостоятельно. Упрощённая подача материала позволяет слушателям быстро его усвоить, разобраться в сути проводимых мероприятий, определиться с алгоритмами действий в условиях современного строительства.

©ФГБОУ ДПО «Учебный центр ФПС по Новосибирской области, 2014

Содержание


| | | |
|---|---|---|
| | Введение..... | 4 |
| 1 | Характеристика домов типа И-155БН и «КОПЭ-башня» | 6 |
| 2 | Обработка вызова и разведка по внешним признакам | 11 |
| 3 | Способы разведки внутри здания | 12 |
| 4 | Спасание людей | 13 |
| 5 | Дымоудаление | 14 |
| 6 | Прокладка рукавных линий и подача стволов | 15 |
| | Литература..... | 16 |

## Введение:

При тушении пожаров на различных объектах, приходится сталкиваться с различной (в 90% случаев) оперативно-тактической характеристикой зданий и сооружений, а так же разным количеством и состоянием людей, которые могут находиться на объекте.

Многие годы строительство в СССР и Российской Федерации велось по проектам разработанным и утвержденным в 40-е – 50-е годы прошлого столетия. Пожарная охрана, за эти годы, уже привыкла к тому что, дома стали типовыми, да и планировка фабрик и заводов мало чем отличалась друг от друга. При получении сигнала о пожаре, старшее должностное лицо возглавляющее караул, уже имел представление о том, с чем придется столкнуться по прибытии на место «вызова» и какую планировку имеет объект. Зачастую это были либо однотипные жилые дома типа «сталинка», «хрущевка» или дома повышенной этажности улучшенной планировки до 10 этажей), что составляло до 90% строящихся жилых зданий. Объекты экономики тоже мало различались в планировке, разве что по масштабам строительства.

С одной стороны, зная (на 80%) примерную планировку объекта, РТП-1, уже имел представление о том, где может быть самый опасный участок тушения пожара (что сразу же определяло выбор решающего направления), где может быть наибольшее скопление людей, пути их спасения и развертывания сил и средств. С другой стороны, в жилых домах прошлого века, только в 70-х годах, стали предусматриваться повышенные меры пожарной безопасности.

В последние годы разведка пожара стала осложняться ввиду строительства жилых домов и объектов экономики в новой планировке. Если раньше, практически все жилые дома имели максимальную высоту 12 этажей, по 2-4 квартиры на этаже, в которых проживало от 4-х до 10 человек (реже больше), то на сегодняшний день уже имеются дома 16-24-

36 этажей, на каждом из которых, имеется от 6 до 12 квартир. Соответственно количество проживающих, как на этаже, так и во всём доме, увеличилось минимум в 2 раза. Соответственно в несколько раз и увеличилась нагрузка при спасении людей, между тем это осложняет качественное проведение разведки в условиях реального пожара.

В данном пособии мы попробуем разобраться как правильно, быстро и более качественно проводить разведку пожара в современных жилых зданиях повышенной этажности. Постараемся разобраться в:

- оперативно-тактических характеристиках здания;
- об обработки «вызова» и визуальной разведки по внешним признакам;
- способы разведки внутри здания;
- способах проведения эвакуации людей;
- способах прокладки рукавных линий;
- способах ликвидации пожара на данном объекте.

1. Характеристика жилых зданий типа серии И-155БН и серии «КОПЭ-башня».

Дом серии И-155БН



Серия домов И-155БН относится к так называемым типовым сериям панельного домостроения. Новые технологи применяемые как при разработке данной серии, так и при её строительстве позволили повысить потребительские свойства строительных конструкций и поставить их на ровне с такими технологиями как монолитные и кирпично-монолитные. Трехслойные панели, замочные межплитные соединения обеспечивают, высокую теплоизоляцию, низкую шумопроводность, увеличенные оконные проемы обеспечивают более высокую освещенность жилого пространства квартир.

Планировка секций домов И-155БН предусматривает наличие 6 квартир на этаже, две по две однокомнатных, двухкомнатных и трехкомнатные, четырехкомнатные квартиры в данной серии не предусмотрены. Высота межэтажных перекрытий составляет 3 метра, что обеспечивает дополнительный комфорт новоселам. Начиная с 4 по 14 этаж квартиры в домах И-155БН имеют лоджии остекленные в едином стиле, квартиры с 17 по 24 этажи включают такой архитектурный элемент как эркер.

Семейство серий И-155БН названо так в целях продвижения бренда компании-производителя СУ-155.

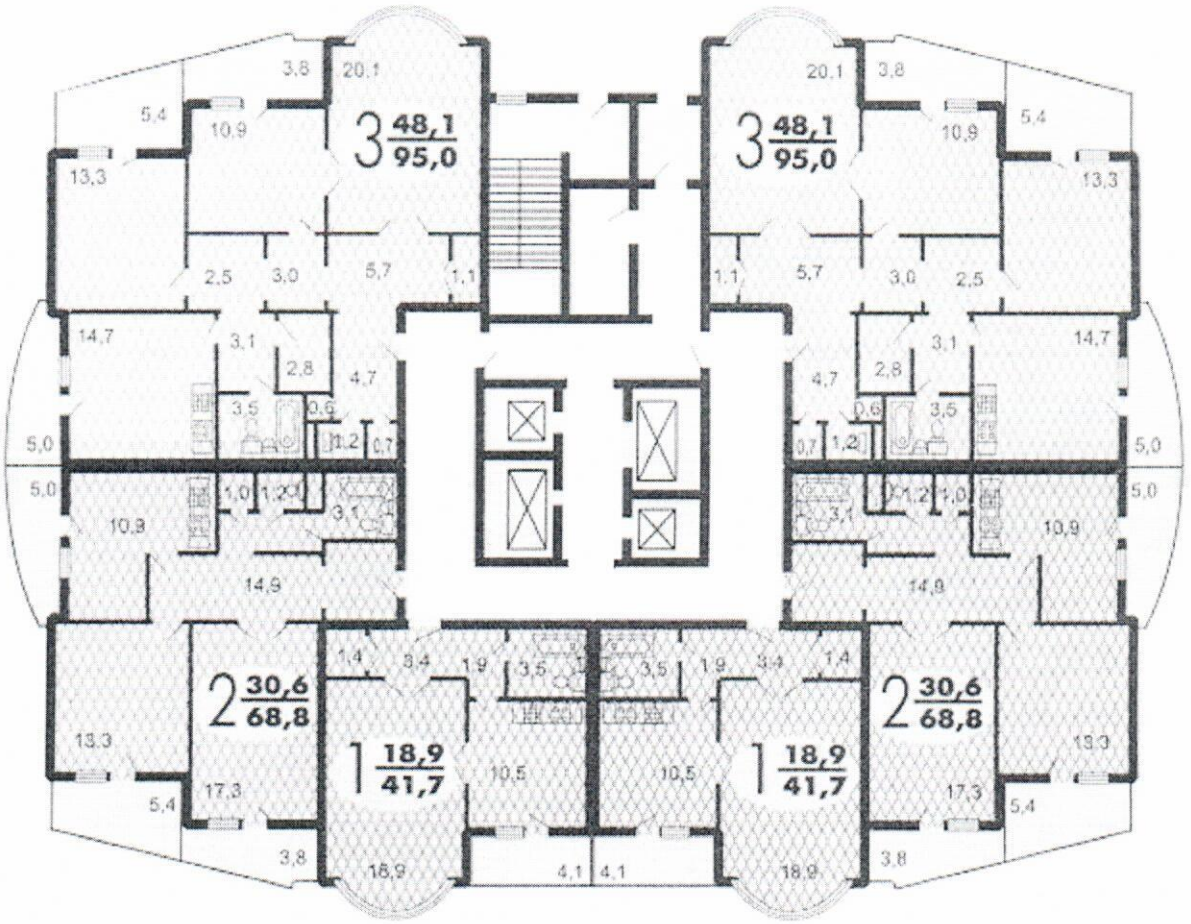
Дома типовой серии И-155БН башенного типа (И-155 башня) обладают повышенной теплоизоляцией, имеют увеличенный до 7.2 м шаг несущих стен (что допускает большое количество вариантов перепланировки), скругленную форму балконов и эркеров

Квартиры в новостройках серии И-155БН, как правило, продаются без внутренней отделки. Первые этажи во многих домах нежилые, с увеличенной высотой, предназначенные для размещения предприятий торговли и сферы услуг

Все комнаты в квартирах домов серии И-155БН изолированные. Во многих двух- и трехкомнатных квартирах есть темные комнаты.

Подробная характеристика в приложении 1.

Планировка дома серии И-155БН



Дома серии «КОПЭ-башня»



“Копэ-башня” – условное название серии домов, разработанной на базе серии домов «Копэ-башня» отличается современными планировками и наличием только башенных (одноподъездных) проектов.
Характеристики серии “КОПЭ-Башня”:

Тип дома – панельный
Этажность – 25
Высота жилых помещений – 264 см
Квартиры – 1,2,3,4 комнатные
Годы строительства – с 2007 г. по настоящее время

Серия домов КОПЭ-Башня – это одноподъездная версия одной из самых успешных серий (которая строится с 2003 года). В «Башне» также есть эркеры, скругленные застекленные лоджии, увеличенные по сравнению со старой серией КОПЭ до 4.3 кв.м., установлены пластиковые стеклопакеты КВЕ (производства Германия).

В домах серии КОПЭ-Башня площади кухонь увеличились относительно КОПЭ-М-Парус еще в среднем на 2 кв. м., также во всех двух-, трех- и четырехкомнатных квартирах появилось по небольшому окну в коридоре

Все комнаты в квартирах домов серии КОПЭ-Башня изолированные

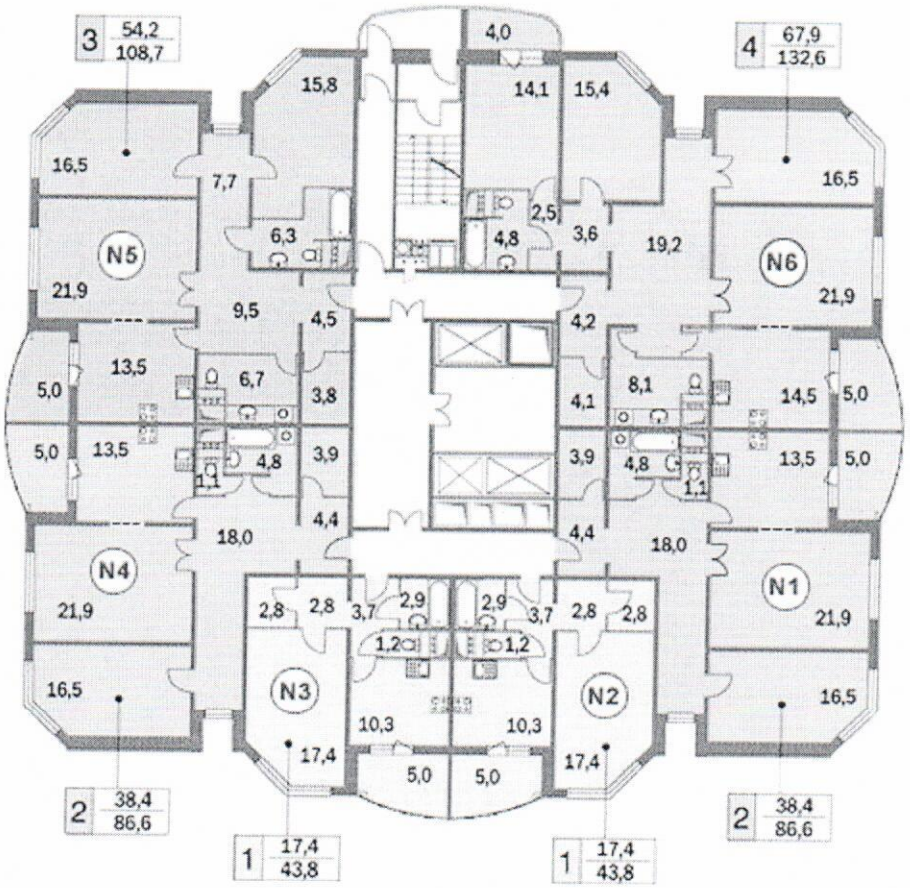
Фасады домов типовой серии КОПЭ-Башня во многом схожи с фасадами серии КОПЭ-М-Парус. Все дома серии КОПЭ-Башня строятся с первым

нежилым этажом и/или со встроенно-пристроенными помещениями различного назначения

Все дома серии КОПЭ-Башня оборудуются лифтами с увеличенными скоростными характеристиками.

Подробная характеристика в приложении 2

Планировка дома типа «КОПЭ-башня»



2. Обработка «ВЫЗОВА» на здание и визуальная разведка здания.

При получении «ВЫЗОВА» на здания типа И-155БН и «КОПЭ-башня», диспетчер «01» обязан выяснить все данные об объекте пожара. Так же, согласно приказа МЧС №-156 от 31.03.2011г, обязан выяснить на каком этаже (примерно) произошел пожар, по возможности наличие людей. Высылает силы и средства по «ВЫЗОВУ №-1»: караул части, в районе которой произошел пожар в составе 2-х отделений и АЛ (АКП). ДСПТ.

По прибытии к месту «ВЫЗОВА», старшее должностное лицо, возглавляющее караул, может по внешним признакам (визуально) определить этаж на котором происходит горение (если имеются не плотности в строительных элементах здания, то дым будет через них выходить наружу). Если по внешним признакам не удалось обнаружить загорание, организуется звено ГДЗС для детальной разведки пожара.

3. Способы разведки внутри здания.

В многоэтажных зданиях по решению РТП разведку пожара могут осуществлять разведывательно-спасательными группами, которые могут состоять не менее чем из 4-5 человек. Это обуславливается тем, что при проведении разведки одновременно осуществляют поисково-спасательные работы и тушение пожара. В зависимости от планировки зданий, наличия лестничных клеток и обстановки на пожаре разведку организуют в нескольких направлениях. Разведывательно-поисковые группы должны иметь при себе средства индивидуальной защиты, переносные радиостанции, переговорные устройства, спасательную веревку длиной 50-60 м или 30-метровые из расчета одна веревка на 5 этажей, приборы освещения. Во всех случаях у входа в здание выставляют пост с радиостанцией для передачи приказаний РТП прибывающим на пожар подразделениям и других его распоряжений. Основной задачей разведывательно-спасательных групп в первую очередь является определение угрозы людям на горящих и вышерасположенных этажах зданий.

В процессе разведки РТП должен выяснить у представителей администрации (или очевидцев) число людей, оставшихся в здании, какие меры приняты по их эвакуации. Используя системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией, он должен

предупредить панику среди людей, оставшихся в здании. При отсутствии указанных систем применяют электромегафоны и громкоговорящие устройства, кратчайшие пути эвакуации людей с горящих, выше- и нижерасположенных этажей по незадымляемым лестничным клеткам, в смежные незадымляемые помещения через балконы и лоджии, на покрытия здания с последующим переходом в безопасные места и т.п. Выясняют возможность использования автолестниц, коленчатых подъемников и других спасательных средств и места их установки, основные пути распространения огня и продуктов сгорания по зданию. Уточняют, включены ли пожарные насосы внутренних противопожарных водопроводов, можно ли использовать стационарные средства тушения пожаров, удаления дыма и снижения температуры, приведены ли в действие системы противопожарной защиты и какова их эффективность. Определяют возможность использования лифтов для подъема личного состава и пожарно-технического вооружения на верхние этажи.

Спасание людей.

Эвакуационные и спасательные работы проводят с учетом обстановки на пожаре, наличия сил и средств и психологического состояния людей. Определяя количество дополнительных сил и средств, РТП должен оценить, какая обстановка на пожаре может сложиться к моменту прибытия и включения их в работу.

Спасательные работы в случае угрозы жизни людей следует начинать немедленно и привлекать для этого максимально возможное количество сил и средств. Эвакуацию и спасание людей организуют и проводят следующими способами: вывод (вынос) людей в безопасные места из зданий или внутри зданий; эвакуация людей по лестничным клеткам и наружным эвакуационным лестницам, а также через наружные переходы (лоджии, балконы) из секции в секцию, через балконные лестницы на ниже- и вышерасположенные этажи; спасание людей с применением автолестниц, коленчатых подъемников, штурмовых и выдвижных лестниц, спасательных веревок, индивидуальных спасательных устройств, спасательных рукавов. Для спасания людей используют крыши соседних зданий с последующим переводом людей в лестничные клетки и из здания.

При массовой эвакуации по лестничным клеткам и переходам на путях эвакуации выставляют пожарных, которые должны обеспечить быстрое и организованное продвижение людей к выходам и не допустить паники.

При спасании людей из зданий повышенной этажности можно использовать массовое применение пожарных автолестниц, коленчатых автоподъемников, выдвижных и штурмовых лестниц, спасательных рукавов, веревок и одновременно вывод и вынос пострадавших по коридорам и маршевым лестницам звеньями и отделениями ГДЗС. Выдвижные пожарные лестницы устанавливают со стилобатов и перепадов крыши сблокированных корпусов зданий, примыкающих к горящему, а штурмовые лестницы при необходимости подвешивают последовательно одна за другой по "цепочке", начиная с вершины выдвижной лестницы или автолестницы. Для большей устойчивости используют штурмовые лестницы с двумя крюками. При этом каждой штурмовой лестницы на "цепочке" выставляют пожарного, который удерживает лестницу и оказывает помощь спасаемым в передвижении и переходе с лестницы на лестницу. Спасаемых обязательно страхуют веревками.

При отыскании людей тщательно проверяют все помещения, особенно на горящих и вышерасположенных этажах, и заблокированные кабины лифтов. Чтобы избежать повторного осмотра помещений, на их входных дверях делают пометки.

Дымоудаление

Одновременно с проведением аварийно-спасательных работ РТП принимает меры по предотвращению распространения огня и дыма на пути эвакуации, а также по удалению дыма и снижению температуры в лестничных клетках и шахтах лифтов, по которым производятся спасательные работы. Для этих целей в первую очередь, используют противопожарный водопровод и стационарные системы тушения пожаров, а также систем дымоудаления. При удалении дыма клапаны дымоудаления должны быть открыты только на горящем этаже, т.к. одновременное открытие клапанов на других этажах приводит к задымлению вышерасположенных этажей. В ряде зданий из лестничных клеток дым удаляют через дымовые люки, устроенные в их покрытии.

При отсутствии в здании систем противодымной защиты или отказе их работы РТП должен принять меры по удалению дыма и ограничению распространения огня на пути эвакуации с помощью передвижных средств: пожарные автомобили дымоудаления, прицепные и переносные дымососы, а также путем вскрытия окон и дверей.

При помощи автомобилей дымоудаления или дымососов дым удаляют нагнетанием воздуха в лестничную клетку, лифтовые шахты и лифтовые холлы через вестибюль здания. Одновременно осуществляют выпуск дыма в верхней части лестнично-лифтового узла через дымовые люки и оконные проемы. Участки тушения пожара можно создавать со стороны каждой лестничной клетки. Одновременно обеспечивают тушение пожара и спасание пострадавших. Для организации и проведения спасательных работ по периметру здания, особенно по пожарным лестницам, с разных сторон создают участки тушения пожара и придают им необходимое количество спасательных средств. В отдельных случаях при развившихся пожарах в зданиях с коридорной планировкой участки тушения создают в нескольких этажах со стороны одной лестничной клетки, а для координации их работы назначают одного опытного работника – начальника сектора. Из лиц начальствующего состава, прибывших на пожар, назначают ответственных за проведение спасательных работ, организацию работы газодымозащитной службы, соблюдения правил охраны труда.

Прокладка рукавных линий и подача стволов

Представляют сложность в тушении пожары, происходящие в верхней зоне зданий повышенной этажности. В первую очередь включают насосы-повысители и вводят стволы от внутреннего противопожарного водопровода. Одновременно производят прокладку магистральных и рабочих линий от пожарных машин, установленных у места пожара.

Для подачи стволов в верхние этажи рукавные линии прокладывают внутри зданий между маршами, а также с наружной стороны зданий. Наиболее целесообразно рукавные линии собирать из скаток, поднятых на высоту с помощью лифтов или по маршевым лестницам и спускать их в низ или поднимать по авто-лестницам, коленчатым автоподъемникам и по спасательным веревкам. Для подъема рукавов используют спасательные веревки длиной 50-60 м, специальные кронштейны с блоками, которые закрепляют за подоконники в верхних этажах зданий и другие приспособления.

Воду в верхние этажи подают пожарными машинами по сухотрубам с последующей подачей стволов через внутренние пожарные краны.

Для подачи воды на тушение пожаров в зданиях выше 20-го этажа используют промежуточные эластичные емкости объемом 2-3 м3, а в качестве насосов – переносные пожарные мотопомпы.

Все рукавные линии, основные и резервные, проложенные в верхние этажи, надежно закрепляют через каждые 20 м (одна задержка на рукав), а

для контроля за их работой в местах крепления выставляют посты с резервными рукавами в скатках.

Для оказания помощи РТП на все здания повышенной этажности разрабатывают карточки, а на гостиницы и административные здания – планы тушения пожаров, в которых указывают: наличие систем дымоудаления и порядок их приведения в действие; наличие и расположение в здании незадымляемых лестничных клеток, межквартирных переходов, специальных лифтов для подъема пожарных, характеристику внутреннего противопожарного водопровода, порядок включения насосов-повысителей, расположение внутренних пожарных кранов и кнопок для включения насосов, диаметр и вид соединительных головок, наличие и места подключения рукавных линий к сухотрубам; возможные места установки автолестниц, коленчатых автоподъемников, порядок эвакуации людей из этажей, превышающих длину лестниц и автоподъемников; расчет количества разведывательно-спасательных групп; наиболее целесообразные схемы развертывания сил и средств; наличие систем оповещения о пожаре и управления эвакуацией и др.

Литература:


1. В.В. Теребнев «Справочник руководителя тушения пожара»; Пожкнига, Москва 2004г.
2. Приказ МЧС от 31.03.2011г. №-156 (Об утверждении порядка тушения пожаров подразделениями пожарной охраны)
3. Приказ МЧС от 31.12.2002г. №-630 (ПОТРО-01-2002)
4. СНИП 21-01-97 п.8.1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

## Подробные характеристики дома серии «КОПЭ-башня»

| | |
|---|---|
| **Количество секций (подъездов)** | 1 |
| **Количество этажей** | 23, 25 |
| **Высота потолков** | 2.66 |
| **Лифты** | 2 грузопассажирских и 1 пассажирский (все скоростные) |
| **Балконы** | застекленные балконы, лоджии, эркеры, полуэркеры |
| **Количество квартир на этаже** | 6, 7 |
| **Годы строительства** | с 2008 по настоящее время |
| **Перспектива сноса** | Сносу не подлежит |

| | |
|---|---|
| **Площади квартир** | <table><tr><th>Комнатность</th><th>Общая, м²</th><th>Жилая, м²</th><th>Кухня, м²</th></tr><tr><td>1-комнатная квартира</td><td>42-44</td><td>17-18</td><td>10-11</td></tr><tr><td>2-комнатная квартира</td><td>85-89</td><td>38-39</td><td>13-14</td></tr><tr><td>3-комнатная квартира</td><td>107-109</td><td>54-55</td><td>13-14</td></tr><tr><td>4-комнатная квартира</td><td>130-133</td><td>68-69</td><td>14-15</td></tr></table> |
| | Все комнаты в квартирах домов серии КОПЭ-Башня изолированные |
| **Санузлы** | раздельные, в трех- и четырехкомнатных квартирах 2 санузла, ванны: стандартные, длиной 170 см |
| **Лестницы** | теплые, незадымляемые, с выходами на противопожарный общий балкон |
| **Мусоропровод** | с загрузочным клапаном на каждом этаже |
| **Вентиляция** | естественная вытяжная, блоки в кухнях и в сантехкабинах (санузлах) |

| | |
|---|---|
| **Стены и облицовка** | Наружные стены – железобетонные навесные трехслойные панели (бетон – утеплитель – бетон) общей толщиной 30 см. Межквартирные и межкомнатные – железобетонные панели толщиной 18 и 22 см. Перегородки толщиной 14 см. Перекрытия – крупноразмерные (на комнату) железобетонные плиты толщиной 14 см.<br><br>Несущие стены - все межквартирные и большинство межкомнатных. Обустройство проемов в большинстве стен запрещено.<br><br>Облицовка, штукатурка наружных стен: облицовка крупной прямоугольной плиткой и плиткой «под мрамор», глухие торцы, выступающие ребра панелей и балконы – необлицованная, но во многих домах окрашенная панель. Варианты цветов внешних стен: морская волна, охра золотистая, ультрамарин, варианты расцветки необлицованных элементов не ограничены |
| **Тип кровли** | плоская с рулонным покрытием и внутренним водостоком |

Приложение 1

## Подробные характеристики дома серии И-155БН

| | |
|---|---|
| **Количество секций (подъездов)** | от 1 до 4 |
| **Количество этажей** | от 15 до 24. Первый этаж как правило нежилой |
| **Высота потолков** | 2.78 |
| **Лифты** | 2 пассажирских грузоподъемностью 400 кг., 2 грузопассажирских грузоподъемностью 630 кг. |
| **Балконы** | лоджии во всех квартирах (остекляются застройщиком), эркеры во многих квартирах |
| **Количество квартир на этаже** | 5, 6, 7, 8 |
| **Годы строительства** | с 2002 по настоящее время |
| **Перспектива сноса** | В списках сносимых серия не числится. |

| | |
|---|---|
| **Площади квартир** | <table><tr><th>Комнатность</th><th>Общая, м²</th><th>Жилая, м²</th><th>Кухня, м²</th></tr><tr><td>1-комнатная квартира</td><td>39-47</td><td>19-20</td><td>10-12</td></tr><tr><td>2-комнатная квартира</td><td>61-69</td><td>31-34</td><td>9-12</td></tr><tr><td>3-комнатная квартира</td><td>74-97</td><td>45-53</td><td>9-15</td></tr></table> |
| **Санузлы** | в однокомнатных квартирах совмещенные, в двухкомнатных – раздельные, в трехкомнатных квартирах 2 санузла. Ванны: стандартные, длиной 170 см |
| **Лестницы** | незадымляемые, с выходом на общий эвакуационный балкон |
| **Мусоропровод** | с загрузочным клапаном на каждом этаже |
| **Вентиляция** | естественная вытяжная через вентблоки в сантехкабине(санузле) и кухне |
| **Стены и облицовка** | Наружные стены – железобетонные трехслойные панели (бетон – утеплитель (минеральная вата Rockwool) – бетон) общей толщиной 32-40 см (фасадные), 44-54 см. (торцевые), максимальные из указанных значений относятся к нижним этажам. Этажи с 1-го по 8-й (в домах постройки до 2004 г.) – с монолитными торцевыми и (частично) внутренними стенами. Внутренние межквартирные стены – |

| | |
|---|---|
| | железобетонные без утеплителя, толщиной 20 см. Перегородки из пенобетонных блоков толщиной 8 см. Перекрытия – крупноразмерные многопустотные железобетонные плиты толщиной 22 см.<br><br>Несущие стены - Все межквартирные поперечные и продольные, все наружные, некоторые внутриквартирные поперечные. Во многих квартирах в несущих стенах есть готовые проемы.<br><br>Отделка - штукатурка. (Облицовка керамической плиткой только некоторых домов в Одинцово). Цвета обычно белый с бежевым, серым, голубым, коричневым, бордовым. |
| **Тип кровли** | плоская с особо влагоустойчивым безрулонным полимерным покрытием |
| **Достоинства** | существенно улучшенная по сравнению с панельными сериями 1980-х-1990-х гг. звукоизоляция перекрытий благодаря толстым многопустотным плитам перекрытий. В квартирах домов серии И-155-Б устанавливаются стеклопакеты в деревянных рамах. Система отопления с терморегулятором в каждой квартире, радиаторы калориферного типа. Модернизированная система дымоудаления и противопожарная система |
| **Недостатки** | качество монтажа в ряде случаев оставляет желать лучшего |