

## Концепция комплексного обеспечения безопасности высотных зданий

**Г.Г. Соломанидин,**

к.т.н., профессор,

Вице-президент Всемирной Академии  
Наук Комплексной Безопасности

**В целях формирования нормативной базы высотного домостроения в городе Москве до выхода соответствующих технических регламентов, а также в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации и Законом города Москвы от 3 октября 2001 г. N 64 "О градостроительных нормативах и правилах города Москвы" постановлением Правительства Москвы от 28.12.2005 N 1058-ПП утверждены региональные нормативы градостроительного проектирования "Временные нормы и правила проектирования многофункциональных высотных зданий и зданий-комплексов в городе Москве МГСН 4.19-2005"**

Утвержденные нормы распространяются на проектирование, экспертизу и разработку технических условий на отдельно стоящие или находящиеся в составе многофункциональных комплексов зданий высотой более 75 м и до 400 м.

Требования МГСН 4.19-2005 учитывают специфику высотных зданий и являются дополнительными по отношению к действующим нормам. Вопросы обеспечения безопасности проектируемых высотных зданий нашли отражение во всех разделах норм. Помимо этого, в нормы впервые включен раздел "Мероприятия по обеспечению требований безопасности", разработанный авторским коллективом ученых Всемирной Академии Наук Комплексной Безопасности.

К наиболее важным позициям по обеспечению безопасности, изложенным в МГСН 4.19-2005, необходимо отнести перечисленные ниже.

Предусматриваются совместно функционирующие системы безопасности, мониторинга инженерных систем и несущих конструкций здания; противопожарной защиты; контроля и управления доступом; управления эвакуацией при чрезвычайных ситуациях; охранной и тревожно-вызывной сигнализации; охранного телевидения; охранного освещения. Также предусматриваются дополнительные системы безопасности, в том числе антитеррористические технические средства.

При проектировании систем безопасности, помимо выполнения ими основных функций, должно обеспечиваться взаимодействие по алгоритмам эксплуа-

тации здания в нормальных условиях, при чрезвычайных ситуациях и ликвидации их последствий.

Должна проектироваться система управления эвакуацией людей при чрезвычайных ситуациях (в том числе при пожаре), которая должна включать блоки оповещения и управления эвакуацией, контроля и управления доступом, охранной и пожарной сигнализации, охранного телевидения, аварийного освещения. В этой системе следует предусматривать варианты эвакуации в зависимости от места возникновения и характера чрезвычайных ситуаций. Для каждого варианта необходимо производить расчеты для проверки выполнения условий своевременной и беспрепятственной эвакуации.

Для повышения живучести систем обеспечения безопасности их структурное построение и систему коммуникаций следует проектировать с учетом деления объекта на отсеки и зоны доступа с организацией локальных пунктов управления и с возможностью автономной работы. Линии связи между отдельными устройствами систем должны быть построены по отказоустойчивой технологии с использованием кольцевых структур и резервирования.

В Документе сформулированы требования к размещению и оборудованию Центрального пункта управления системой обеспечения безопасности, к помещениям для размещения личного состава службы безопасности. Кроме того, в нем изложены требования к оборудованию средствами охранной сигнализации, видеонаблюдения, контроля и управления доступом и, при необходимости, физическими барьерами критически важных точек объекта (строительных конструкций и их узлов, инженерных и других систем, выход из строя которых может привести к развитию чрезвычайных ситуаций). Этими же средствами должны контролироваться входы в помещения, где расположены узлы управления системами безопасности и системами жизнеобеспечения высотного здания, в т.ч. насосные, вентиляционные камеры, станции пожаротушения, электрощитовые и т.п.

Территория высотного здания должна быть оборудована физическими барьерами, предотвращающими таранный прорыв колесных транспортных средств. На территории необходимо предусматривать проходы, площадки и т.п., обеспечивающие рассредоточение эвакуирующихся из здания людей.

На подъездных путях, при входах в



здание и зоны доступа требуется организация контрольно-пропускных пунктов или постов службы безопасности.

Сформулированы требования к организации и техническому оснащению различных зон доступа.

Новизна и достаточная "жесткость" этих требований обусловлена тем, что политические и социальные взрывы, рост преступности, обуславливают возникновение все новых видов угроз, в том числе террористического и криминального характера, что вызывает необходимость комплексного обеспечения безопасности и жизнедеятельности зданий и сооружений различного назначения и форм собственности.

Новые виды угроз особенно опасны для высотных зданий в виду их уникальности и привлекательности для террористов. Высотные здания рассматриваются как объекты повышенной ответственности. Каждое здание представляет собой сложную конструктивную систему с большим количеством инженерных коммуникаций, с размещением на одном объекте различных систем инженерно-технического жизнеобеспечения повышенной сложности. Повышенная этажность зданий и, как следствие, наличие в них значительного количества людей при ограниченных возможностях их эвакуации и спасения в чрезвычайных ситуациях, вероятность появления которых значительно возрастает в связи с наличием современных техногенных и террористических угроз, диктует необходимость учета специальных требований на этапах проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов. Следует учитывать и то обстоятельство, что при реализации угроз террористического характера может сработать "принцип домино": одно событие, как правило, вызывает последовательность, а иногда и целый спектр других опасных событий, усугубляющих причиняемый вред.

Концепция проектирования систем комплексного обеспечения безопасности должна прорабатываться на начальном этапе проектирования конкретного высотного здания или комплекса с привлечением службы безопасности, которая будет обеспечивать безопасность эксплуатации этого объекта, с тем, чтобы применение технических средств и систем безопасности служило средством реализации принятых в концепции организационных мер при решении таких задач, как предупреждения ЧС, обнаружения ЧС, эвакуации и спасения людей и ликвидации ЧС.

Ранее специалистам проектных организаций с перечисленными требованиями к проектированию сталкиваться не приходилось.

В июле 2004 года создан Научно-технический совет Москомархитектуры для рассмотрения проектных решений уникальных объектов различного функционального назначения в том числе и решений по комплексному обеспечению безопасности зданий и сооружений. Опыт рассмотрения на Научно-техническом совете объемно-планировочных, конструктивных и инженерных проектных решений уникальных высотных объектов свидетельствует о необходимости организации обучения и повышения квалификации специалистов проектных организаций. В заключениях экспертной Комиссии НТС, в работе которой участвуют и

разработчики раздела "Мероприятия по обеспечению требований безопасности" МГСН 4.19-2005, отмечается, что в представленной проектной документации либо не нашли отражения, либо на недостаточном уровне проработаны вопросы обеспечения безопасности людей и самих высотных зданий.

Правительством Москвы в 2005 году создана Межведомственная комиссия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности высотных сооружений города Москвы, которой поручено осуществлять координацию, согласование и контроль разработки и реализации мероприятий по проведению единой политики города в области обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности высотных, уникальных и экспериментальных зданий и комплексов. 29 декабря 2005 г. вышло распоряжение Правительства Москвы, которое подписал Мэр Москвы Лужков Ю.М., N2683-РП "Об организации работы по обеспечению антитеррористической защищенности и комплексной безопасности высотных зданий и сооружений города Москвы".

В распоряжении отмечается, что первоочередной задачей Межведомственной комиссии следует считать разработку единых нормативных документов, направленных на обеспечение комплексной безопасности указанных сооружений и обязательных для исполнения всеми участниками их заказа, проектирования, строительства и эксплуатации.

По распоряжению Руководителя Комплекса архитектуры, строительства, развития и реконструкции города В.И. Ресина, в целях повышения эффективности обучения специалистов проектных организаций Москомархитектуры и других заинтересованных организаций на базе Центра новых строительных технологий Москомархитектуры организуются курсы повышения квалификации (Распоряжение Руководителя Комплекса от 20 января 2006 года №2).

Так как обеспечение безопасности высотных зданий и, соответственно, находящихся в них людей в основном определяется принятыми проектными решениями и реализацией этих решений в процессе строительства, Университетом комплексных систем безопасности и инженерного обеспечения при участии специалистов Центра новых строительных технологий, материалов и оборудования Москомархитектуры была разработана учебная программа базового курса повышения квалификации и начато обучение специалистов проектных организаций Москомархитектуры по программе "Комплексное обеспечение безопасности многофункциональных высотных зданий и зданий-комплексов". Тематический план разработанного базового курса был рассмотрен в аппарате Москомархитектуры и согласован с Первым заместителем Председателя Москомархитектуры Главным инженером П.А. Шевоцуковым и утвержден Председателем Москомархитектуры Главным архитектором г. Москвы А.В. Кузьминым.

**От редакции****В Москве может появиться самый высокий небоскреб в мире**

Через пять лет российская столица, возможно, станет городом, где появится самый высокий небоскреб в мире. Башня "Россия" высотой 600 метров будет возведена в рамках проекта "Большой Сити".

В четверг, 20 апреля, общественный градостроительный совет при столичном Мэре одобрил концепцию развития территорий, прилегающих к ММДЦ "Москва-Сити" от Москвы-реки до Звенигородского шоссе и Хорошевского шоссе - проект "Большой Сити".

Как сообщил главный архитектор Москвы Александр Кузьмин, строительство башни завершится к концу 2010 - I кварталу 2011 года.

"Появление такого здания в Москве - это событие", - признал Мэр столицы Юрий Лужков. Он назвал проект башни, разработанный известным английским архитектором Норманом Фостером, "интересным предложением и интересным решением". По его словам, "здесь необычна не только архитектура, но и сама конструкция", передает "Страна.Ru".

Комплекс представляет собой три объединенные в одну конусообразные башни. Пирамидальная форма придает сооружению элегантность и одновременно обеспечивает устойчивость. По периметру стеклянные корпуса украшены сечением, а на стыках - переплетающимся металлическим узором. Все три башни имеют отдельные входы.

Общая площадь башни составляет 500 тыс. кв м, из которых 200 тыс. (10 этажей) будут находиться под землей. Большую часть подземных помещений займет паркинг. В башне расположатся гостиницы, офисы. В верхней части - практически над облаками - оборудуют жилые апартаменты, рестораны.

В настоящее время самое высокое здание в мире находится на Тайване. Высота небоскреба Тайбэй составляет 509 метров.

**Справка**

Архитектурная концепция развития территорий, прилегающих к ММДЦ "Москва-Сити" - проект "Большой Сити", одобренная сегодня советом, в целом соответствует идее и замыслу автора проекта ММДЦ "Москва-Сити" Бориса Тхора.

Территория "Большого Сити" составит 983 га. Предполагается, что на территории будет проживать около 134 тыс. человек. Общая площадь застройки, включая ММДЦ "Москва-Сити", будет достигать 17, 55 млн кв м, из которых жилая площадь составит - 8,64 млн кв. м, территория под общественные нужды - 7,93 млн кв. м и коммунально-производственная застройка - 0,98 млн кв. м. Градостроительное решение территории разработано в развитие материалов проектов "Генерального плана Москвы до 2020 г." (1997 г), градостроительных планов административных округов и представляет новое комплексное осмысление рассматриваемой территории в контексте города в целом.

Градостроительный совет также одобрил строительство дворца бракосочетания на территории "Большого Сити", сообщает "RealEstate.ru".

[www.mosinform.ru](http://www.mosinform.ru)