



# Деловая Москва – новые горизонты архитектурных решений

Современные тенденции в строительстве позволяют архитекторам реализовывать самые смелые решения и революционные идеи в области строительства. По всему миру в крупных городах все большую популярность приобретают многоэтажные здания из стекла и бетона, площади фасадов сооружений и зданий стремительно растут, что положительно сказывается на облике мегаполисов



Михаэль  
Алексей Жанович,  
ООО «Альпика»,  
генеральный  
директор  
mihael@  
alpicagroup.ru

**Д**еловая Москва для всех москвичей, а также для гостей столицы последнее время стала стойко ассоциироваться с московским международным деловым центром «Москва-Сити» – строящимся деловым районом в Москве, расположенным на Пресненской набережной.

В рамках ММДЦ «Москва-Сити» создана зона деловой активности, которая объединяет офисы, апартаменты и досуг. Строительство ММДЦ «Москва-Сити» ведется на месте бывшей каменоломни на территории общей площадью около 100 га, из которых 60 га подлежат застройке.

## «Москва-Сити» вчера, сегодня, завтра

Подготовка к строительству комплекса «Москва-Сити» началась еще в начале 1992 г. В это переломное для России и Москвы время в связи с глобальной перестройкой в экономике и финансовом управлении страной встал вопрос о том, что столице будет необходим деловой центр мирового уровня.

Во всех крупных городах в то или иное время вставал вопрос о строительстве крупных деловых центров, подобных ММДЦ. Решение этого вопроса значительно осложнялось тем, что центральная часть города – историческая – имеет большое количество зданий старой постройки. Необходимо было как сохранить неповторимый облик старой

Москвы, так и создать ее новое лицо. Архитекторы не один год решали эту задачу. В результате чего был принят проект и начато строительство крупнейшего делового центра.

Проект строительства ММДЦ основан на том, что к 2020 году Москва войдет в пятерку ведущих деловых лидеров наравне с Нью-Йорком, Токио, Гонконгом и т.д. Москва становится современным, динамично развивающимся городом, который ставит перед собой амбициозные цели и имеет прекрасные перспективы для развития.

Это уникальное по своей сути строительство, которое сочетает архитектурную элегантность, комфорт и эргономику. Запланировано, что кульминацией строительства станет самое высокое здание

в Европе высотой 506 м – комплекс «Федерация».

Офисный комплекс «Федерация» располагается на участке № 13 ММДЦ «Москва-Сити». Строение по проекту представляет собой конструкцию из двух трехгранных башен высотой 360 и 243 м над поверхностью земли, объединенных стилобатной частью. В башнях находятся офисные помещения, апартаменты, рестораны. Подземная часть включает в себя автостоянку, технические помещения и пешеходную зону, которая соединяет комплекс с центральной частью делового центра «Москва-Сити».





Строительство ММДЦ «Москва-Сити» ведется на месте бывшей каменоломни, на территории общей площадью около 100 га, из которых 60 га подлежат застройке. Кульминацией строительства является самое высокое здание в Европе высотой 506 м

Именно ММДЦ «Москва-Сити» стала законодателем крупноформатного фасадного остекления в Москве. Здесь широко реализовали технологию данного вида остекления, что до настоящего момента остается самым последним и модным веянием архитектуры.

Основной вид остекления зданий комплекса «Москва-Сити» – это кассетное, крупноформатное остекление. Такое остекление дает ряд преимуществ, таких, как скорость остекления, относительно невысокая стоимость и презентабельный внешний вид. Вместе с тем такое остекление вызывает ряд определенных трудностей при обслуживании и ремонте фасада в процессе эксплуатации здания, замена одного стеклопакета требует

большого объема подготовительных работ, так как рама кассетного типа, в которую установлен стеклопакет, является неотъемлемой частью фасада здания. Нередко возникают ситуации, когда требуется срочная замена поврежденных в ходе строительства или в ходе эксплуатации стеклопакетов, для этого компания «Стекломонтаж» разработала технологию, которая не требует демонтажа всей кассеты и разбора фасада. Специалисты извлекают из кассеты исключительно поврежденный стеклопакет, взамен которого устанавливают заранее изготовленный новый. Эта технология позволяет сэкономить большое количество средств и времени заказчика, а также провести все работы без остановки рабочего процесса бизнес-центра.

### Технические решения для крупногабаритных стеклопакетов

Технические решения при установке стеклопакетов крупного формата затрагивают вопросы прочности, безопасности, эстетические вопросы (внешней привлекательности конструкции), а также такие немаловажные аспекты, как вес стеклопакета, реализуемость замысла установки и дальнейшей его эксплуатации. При использовании в проекте здания крупноформатных стеклопакетов стоит иметь в виду, что при некачественной обработке стекла возможно возникновение так называемого явления термошока – разрушения стекла при больших перепадах температур в его разных частях. Это явление характерно только для крупногабаритного остекления и достаточно редко встречается в стан-

дартном остеклении. В крупногабаритном остеклении обычно используется стекло с высокой степенью тонировки, это обусловлено тем, что площадь остекления занимает до 90% фасада здания и возникает необходимость в защите от избыточных ультрафиолетовых лучей.

Кроме вопроса защиты от ультрафиолета, встает вопрос теплопотери в зимнее время. С целью решения этой задачи достаточно давно были разработаны и успешно применяются стекла со специальным покрытием, так называемые энергосберегающие стекла. Они отражают и сохраняют инфракрасное излучение, идущее от радиаторов центрального отопления здания в зимний период, препятствуя теплопотере, а в летний период отражают ультрафиолетовые лучи, сохраняют от чрезмерного перегрева помещения, тем самым энергосберегающие стекла поддерживают комфортный микроклимат в помещении в любое время года.

Кроме стекол с высокой степенью тонировки и энергосберегающих, в последнее время входит в моду, но еще не имеет широкого распространения из-за высокой стоимости так называемое электрохромное стекло – это стекло с переменной прозрачностью, оно может оснащаться специальными датчиками и менять свою прозрачность в зависимости от степени освещенности по заданной программе или же может регулироваться дистанционно с пульта управления.

В тех случаях, когда в зимний период требуется дополнительный обогрев стекла, применяется стекло с электрообогревом. Такое стекло, как правило, применяется для остекления светопрозрачных кровель здания, что позволяет свети к минимуму снеговую нагрузку на кровлю, а также препятствует образованию наледи и сосулек.

### Нормы безопасности при установке крупногабаритных стеклопакетов

Крупноформатные (крупногабаритные) стеклопакеты являются объектами повышенной опасности. Из-за некачественно проведенных работ по монтажу может произойти разрушение стеклопакета. Это в свою очередь может понести за собой материальный ущерб и причинить вред жизни и здоровью людей, находящихся





**Использование крупноформатного остекления обязывает применять исключительно травмобезопасное стекло, которое бывает двух основных видов:**

- 1) закаленное стекло;**
- 2) триплекс**

ся в непосредственной близости от конструкции. При монтаже наружного остекления и установке крупноформатных стеклопакетов следует придерживаться разработанных и применяемых в России стандартов остекления, где учтены все нормы производства и монтажа стеклопакетов.

**Безопасное остекление**

При проектировании здания и выборе стекла должен быть учтен и такой аспект, как безопасность остекления. Использование крупноформатного остекления обязывает применять исключительно травмобезопасное стекло, которое бывает 2 основных видов:

1) закаленное стекло, которое в случае разрушения стеклопакета рассыпается на большое количество мелких осколков с тупыми краями. Такие осколки, как правило, не причиняют вреда здоровью человека;

2) триплекс – это двух- и более слойное стекло, между слоями которого проложен специальный слой полимера, не позволяющий данному стеклу во время разрушения стеклопакета рассыпаться на отдельные осколки, что также минимизирует риски причинения вреда здоровью человека.

В отдельный вид можно выделить бронированное стекло, которое используют с точки зрения исключительной безопасности. Оно представляет собой несколько слоев закаленного стекла разной толщины, между которыми проложен специальный полимер. Данное стекло может выдержать значительную нагрузку и не только не причинить вреда здоровью человека, но и зачастую спасти ему жизнь.

Влияние веса стеклопакета на качественные характеристики конструкции

При проведении любых работ, начиная от проектирования и закан-

чивая эксплуатацией, необходимо помнить, что крупноформатный стеклопакет – довольно тяжелая конструкция и при этом непрочная. Вес стеклопакета может быть более тонны, это связано с тем, что в крупноформатных стеклопакетах используется стекло большой толщины.

Конечно, фантазия архитекторов не имеет границ, они стараются создать остекление все больших и больших размеров. Но необходимо помнить о том, что проект должен быть не просто создан, но и реализован. Есть определенные ограничения, которые учитываются при проектировании крупноформатного остекления:

- максимальные размеры, которые могут быть изготовлены на сегодняшний день, – 6000 x 3210 мм;
- технологические возможности оборудования по обработке

При проектировании зданий должны быть учтены и такие аспекты, как проблемы, которые могут возникнуть во время эксплуатации крупноформатных стеклопакетов, особенно расположенных на больших высотах. Также стоит продумать то, каким образом будет проводиться техническое обслуживание, ремонт или замена стеклопакетов больших размеров. Применение крупноформатных стеклопакетов в современном строительстве требует специальных знаний и навыков.

Компания «Стекломонтаж» успешно провела работы на объекте «Федерация» «Москва-Сити», учитывая все нюансы и особенности проектирования, установки, замены и обслуживания крупноформатных стеклопакетов. Этот

ММДЦ «Москва-Сити» стал законодателем крупноформатного фасадного остекления в Москве



листовых стекол, а также по изготовлению многослойных и закаленных стеклопакетов;

- возможности транспортировки и монтажа стеклопакетов (невозможно вручную провести установку стеклопакета весом более 300 кг).

проект стал новым крупным шагом вперед в сфере обслуживания зданий подобного типа.

**ООО «Альпика»**  
 ✉ 115230 г. Москва, Варшавское шоссе, д. 47, корп. 4

**ООО «Альпика»**

**специализируется на услугах по изготовлению, проектированию и монтажу различных светопрозрачных конструкций для объектов коммерческого и общественного назначения**