



к.т.н. **Е.Ю. Цыкановский**,
генеральный директор ООО «Диат-2000»



АССОЦИАЦИЯ
АНФАС

Памяти Д.М. Лаковского

Получено первое в России Техническое свидетельство Росстроя РФ для применения навесных фасадных систем на зданиях высотой до 150 м

В апреле 2008 года нашей Компанией завершена более чем полуторагодовая труд по подготовке документов, необходимых для получения Технического свидетельства Росстроя РФ для применения навесной фасадной системы «ДИАТ» на зданиях высотой до 150 м. Это первый в России документ такого класса. Его получению предшествовала огромная работа, проведенная нашими специалистами совместно с Д.М. Лаковским и другими ведущими специалистами ФЦС Росстроя РФ. Да это и понятно — ТС, полученное нашей компанией, является настоящим прорывом в фасадостроении.

Требования к фасадным конструкциям для применения на высоте менее 75 м в общих чертах можно почерпнуть

из нагрузок, указанных в существующих СНиПах. Да, конечно, начиная примерно с 40 м (для 1 ветрового района) СНиП «Нагрузки и воздействия» уже дает ошибку в расчете ветрового давления (особенно для зданий сложной формы). Но ее можно компенсировать путем введения поправочных коэффициентов — абсолютные значения ветровых нагрузок не столь уж и велики, и если даже будет ошибка — она, по идее, должна снижаться за счет запаса прочности конструкции.

Другое дело — высотные здания. По всем, в том числе и СНиПовским нормативам, эти здания являются уникальными. И основная их уникальность (с точки зрения фасадных систем) именно в численных значениях ветровых нагру-

зок. Для того чтобы получить техническое свидетельство, необходимо было обеспечить нормативную прочность нашей системы для усилий на отсос до 320 кг/м^2 (!).

Необходимо учесть, что при строительстве высоток возникает еще одна проблема — сложность мониторинга состояния фасадной системы во время ее многолетней эксплуатации и, соответственно, ее ремонта. Исходя из этого, необходимо применять такие материалы и конструктивные решения, которые обеспечат надежную эксплуатацию на протяжении всего нормативного (не менее 50 лет) срока службы фасада. И в этом вопросе не может быть никаких компромиссов — надо понимать, что отрыв облицовки на большой вы-



Префектура Восточного административного округа, Москва

соте может привести к ее планированию на очень значительное расстояние от здания. Специалистам «ДИАТ» удалось решить проблему создания сверхнадежной конструкции.

Еще одним «отягчающим» обстоятельством на высотных зданиях является повышение требований к сейсмической стойкости конструкции (как минимум на один балл). То есть если общие нормативы по району застройки, к примеру, не менее 6 баллов, то требования к конструкциям высоток — 7 баллов и т.д. Это вносит дополнительные повышающие требования к надежности конструкции НФС. Для

решения, в том числе, и этой проблемы нами были проведены комплексные испытания в лаборатории сейсмике ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко. Надежность нашей конструкции обеспечивается до 9 баллов.

Не менее важны на высотных зданиях и проблемы теплофизики фасадов. Обеспечить комфортность проживания людей на большой высоте — задача очень непростая. А если учесть, что в случае нештатных ситуаций (отключение энергии, прекращение подачи тепла, пожар и т.д.) люди могут достаточно долгое время просто не иметь возможности спуститься вниз (попро-

буйте представить, сколько времени потребуется на спуск с 54 этажа, когда не работает лифт, пенсионеру, маленькому ребенку или больному человеку), — сохранение тепла внутри помещения переходит из разряда энергосбережения в разряд безопасности. Большие ветровые нагрузки, теплофизика работы самого здания (разность давлений изнутри и снаружи здания) приводят к необходимости увеличивать на верхних этажах толщину утеплителя. Иногда значительно. Соответственно НФС должна иметь возможность увеличения выноса облицовки без потери надежности. Мы решили и эту задачу.

Еще один «специальный» вопрос высоток — обеспечение пожарной безопасности. Абсолютно понятно, что эвакуация людей с высоты более 100 м задача крайне сложная, если вообще выполнимая. А возможный отлет облицовки от здания, в случае ее обрушения при пожаре, угрожает безопасности людей на значительном расстоянии. Поэтому нам необходимо было сделать такую систему, которая с вероятностью 300% не допустила бы обрушения облицовки или распространения огня. За счет применяемых материалов и инженерных решений нам удалось этого добиться. Правильность этих решений подтверждается многочисленными натурными пожарными испытаниями, которые проводились в г. Златоусте (Челябинская обл.).

Решение всего вышеперечисленного комплекса задач привело к созданию не только новых вариантов нашей конструкции, но и к созданию уникальной расчетной базы для ее проектирования. В результате, на сегодняшний момент, проектное отделение нашей компании способно с максимальной эффективностью справляться с любыми задачами, поставленными архитекторами и инвесторами. При этом мы в состоянии обеспечить безопасность и долговечность нашей конструкции.

В завершение хочется поблагодарить многих ведущих специалистов лучших российских научных институтов, которые оказали безмерную помощь в наших исследованиях. Отдельные слова благодарности хочется произнести в адрес Д.М. Лаковского, чей комплексный и принципиальный подход позволил довести наши исследования до логического завершения.



1. Жилой корпус «Адмирал», г. Екатеринбург
2. Здание Внешторгбанк, Москва, ул. Воронцовская
3. Жилой дом по Труженникову пер., Москва
4. Выставочный комплекс «ЭКСПОЦЕНТР», корпус 3
5. Фасад. Офисное здание МВД РФ, Москва, ул. Житная, 12
6. Фасад. Бизнес-центр класса «А», г. Нижний Новгород, ул. Решетниковская



Тел.: 8 (495) 225-2202 (многоканальный)
www.diat.ru