

ПРЕИМУЩЕСТВА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АРСС

Ассоциация развития
стального строительства

Стальные конструкции позволяют объединять функциональность и архитектуру в одно целое. Сталь это свобода реализации ваших идей.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

- Сокращение сроков строительства
- Сокращение логистических расходов
- Гибкость планировочных решений
- Экологичность. Возможность утилизации
- Типовое проектирование и строительство
- Качество. Прочность и долговечность
- Высокая сейсмостойкость



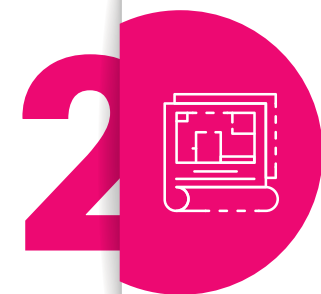
1 СОКРАЩЕНИЕ СРОКОВ СТРОИТЕЛЬСТВА

Существенное влияние на темп строительства оказывает **календарное планирование работ**. В том случае, если девелопер/заказчик нацелен на высокие темпы ввода площадей в эксплуатацию, то, выбирая технологию строительства с применением стального каркаса, он обладает всеми возможностями по оптимизации сроков строительства.

Металлические конструкции обеспечивают сокращение сроков строительства на 2–6 месяцев с помощью:

- Параллельного ведения процессов проектирования, изготовления и монтажа стальных конструкций;
- Для увеличения темпов применяется поточный метод строительства, при котором возведение несущих конструкций на более высоких отметках здания ведется параллельно устройству ограждающих конструкций на уровнях ниже. Данный метод работает при многоэтажном строительстве, так как металлокаркас имеет возможность возведения укрупненными элементами высотой 12 и более метров. При возведении 3-х и 4-х этажных зданий совмещение этапов не требуется, так как интенсивность использования рабочих в данном случае будет снижаться.
- Отсутствие «мокрых процессов» дает возможность всесезонного строительства в различных регионах РФ без дополнительных затрат на применение новейших технологий и материалов для зимнего строительства,
- Высокая скорость строительства сокращает операционные расходы на содержание участка и службы заказчика.

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ СОКРАЩЕНИЕ СРОКОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА 2–6 МЕСЯЦЕВ



2 ГИБКОСТЬ ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ

Гибкость планировочных решений - одна из важных возможностей металлоконструкций. Применение стального каркаса в здании означает отсутствие несущих стен, что дает конечному пользователю (покупателю) полную свободу для воплощения своих дизайнерских идей.

Стальной каркас позволяет создать конкурентный продукт – отсутствие несущих стен в зданиях на металлокаркасе обеспечивает **реализацию любой поэтажной планировки** и **увеличивает продаваемую площадь здания до 10%**.

Жилые здания

Создавать оригинальные планировки помогает **компактность вертикальных несущих конструкций** (колонн). Вместо несущих бетонных стен и пилонов в здании со стальным каркасом появляется небольшая колонна. Для здания высотой 20 этажей ее размер может не превышать 40x40 см. Для сравнения, аналогичная по несущей способности бетонная стена будет иметь размер 20x150 см. Коммуникации в случае стального каркаса размещаются в шахтах (подобных лифтовым) и имеют сравнительно компактные размеры.

Для девелопера такая технология строительства позволяет реализовать наиболее конкурентоспособную нарезку квартир.

Коммерческие здания

Для создания **эффективного пространства в многоэтажных коммерческих зданиях** с помощью стальных конструкций могут использоваться сетки колонн с длиной пролета 9, 12, 15 и более метров (обычно до 20 метров), так и традиционные сетки 6x6–8x8 метров. В металле есть возможность полностью избежать внутренних колонн удовлетворяя потребности проекта и Заказчика строительства. Отсутствие внутренних колонн облегчает планирование и обустройство офисного пространства для арендаторов. Открытое пространство более привлекательно конечных потребителей и продается по завышенной цене на конкурентном рынке.



ЭКОЛОГИЧНОСТЬ. ВОЗМОЖНОСТЬ УТИЛИЗАЦИИ

Металлоконструкции имеют на 95% замкнутый жизненный цикл, возможность повторного использования, низкие энергоёмкость и углеродный след.

По окончании срока службы или износа сооружения в металлических конструкциях его стальные элементы можно переплавить в новые изделия.

Изношенные металлические конструкции без проблем могут быть изъяты из эксплуатации и заменены не останавливая процесс эксплуатации здания. Они также могут быть переплавлены и подготовлены для дальнейшего использования.

Элементы стального каркаса производятся на заводе металлоконструкций, поэтому объем строительного мусора на стройплощадке становится меньше. Металлический каркас собирается на стройке как конструктор – это приводит к сокращению срока строительства. За счет чего снижается потребление энергоносителей на строительном объекте по сравнению с работами, требующимися для укладки и твердения бетонной смеси.

Благодаря значительно меньшему весу конструкций, по сравнению с железобетоном, применяются машины и механизм меньшей мощности. Пропадает необходимость использовать тяжелые краны и автотранспорт, что снижает нагрузку на окружающую среду.

В свете реновации, проходящей в столичном регионе, особенно актуально встает вопрос утилизации зданий. В случае с панельным железобетоном все строительные конструкции при сносе становятся строительным мусором. А когда сносят здания на металлокаркасе, стальные конструкции утилизируются на 95%.

В результате переплавки вторичного сырья производится новый стальной прокат, в том числе и современный высокопрочный. Более того, на утилизации металла владелец здания еще и зарабатывает, продав металл по цене лома, который в настоящее время в дефиците.



ТИПОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО

Типовое проектирование и строительство из металла имеет большой потенциал. Это перспективное направление для решения задач по обеспечению населения социально значимыми инфраструктурными объектами – школами, детскими садами, больницами, спортивными объектами и многим другим. Кроме того, типовыми проектами могут быть и жилые здания. Но, важно помнить, что покупатели квартир в комплексах «бизнес» и «элит» классов проявляют повышенные требования к качеству строительства, планировкам, местам общего пользования и даже к фасадным решениям.

Многократное применение типовых проектов с доказанной экономической эффективностью уменьшит время, выделяемое на проектирование, примерно на 40%, что позволит сэкономить значительное количество выделяемых бюджетных средств.

Потенциальным и рекомендуемым направлением для развития стального строительства является сектор гражданского строительства в регионах, а именно реализация программ: «Жилье для российской семьи», «Обеспечение жильем отдельных категорий граждан», «Арендное жилье» и пр. Технология стального строительства может раскрыть здесь главные свои преимущества – скорость, качество и экологичность.

Развивать типовое строительство следует по типам отдельных элементов на основе единой модульной системы. Она позволит унифицировать отдельные объемно-планировочные элементы, такие как, например, школьные классы, больничные или санаторные палаты, запроектированные из унифицированных конструкций. Эти элементы можно объединить в более крупные, такие как типовые секции больниц, онкодиспансеров, санаториев и других объектов. На основе укрупненных объемно-планировочных элементов можно собрать типовой проект здания. Это особенно важно для районов, пострадавших от чрезвычайных ситуаций, где необходимо в кратчайшие сроки восстановить жилую и общественную инфраструктуру. При этом сегодня типовое строительство существенно отличается от проектов, которые использовались в прошлом. Города не станут похожими друг на друга, ведь современные решения позволяют воплощать в жизнь любые архитектурные задумки.



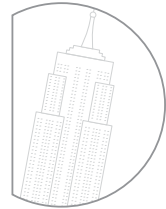
КАЧЕСТВО. ПРОЧНОСТЬ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Качество

Сталь производится по высоким стандартам качества, конструкции имеют точные геометрические размеры, а также прочность и долговечность при эксплуатации в самых суровых условиях. Это гарантирует постоянный контроль качества и безопасности. В случае особо сложных заказов, на заводах по производству стальных конструкций является возможность организовать контрольную сборку для обеспечения быстрого монтажа.

Прочность и долговечность.

Сталь имеет высокие параметры прочности и ковкости, что делает ее устойчивой к случайным повреждениям. Если же стальная конструкция все же подверглась повреждению, ее можно легко восстановить с помощью обрезки, сварки или креплений.



Долговечность стальных конструкций подтверждается такими мировыми архитектурными шедеврами, как Эйфелева башня (год ввода в эксплуатацию 1889), небоскреб Empire State Building (1931), Всемирный торговый центр (1972). Наиболее интересным зданием из металлоконструкций в России – Дом компании «Зингер» (1904), Сталинские высотки (1947-1957), Центр международной торговли (1979) и другие.

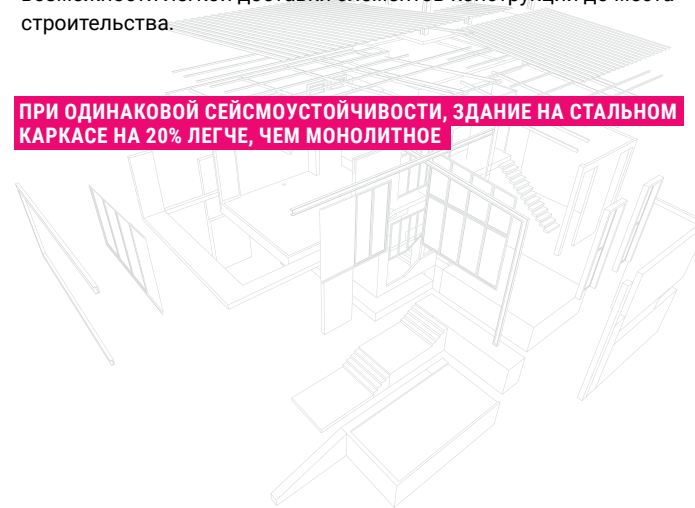


ВЫСОКАЯ СЕЙСМО- УСТОЙЧИВОСТЬ

При одинаковой сейсмостойчивости, здание на стальном каркасе на 20% легче, чем монолитное, а значит, дешевле. Снижение стоимости так же обеспечивается за счет того, что фундамент зданий на стальном каркасе может быть легче для передачи необходимых нагрузок, а следовательно и значительно дешевле. Так, в многоэтажном здании на металлокаркасе доля веса конструкций от суммарной нагрузки не превышает 65%, в то время как в зданиях из монолитного железобетона эта доля составляет около 85%. Если «бальность» строительной площадки превышает 6, то материалоемкость конструкций вырастает в среднем на 25-30% на каждый балл сейсмической активности. С каждым дополнительным «баллом» сеймики, эффективность здания на стальном каркасе возрастает по сравнению с монолитным.

На территории России технология строительства с использованием стального каркаса наиболее эффективно может применяться в тех регионах, где «бальность» землетрясений составляет 6 баллов и выше: на Кавказе, в Крыму, на территории Дальнего Востока, на юге Восточной Сибири, в районе Байкала, в том числе за счет возможности легкой доставки элементов конструкции до места строительства.

ПРИ ОДИНАКОВОЙ СЕЙСМОУСТОЙЧИВОСТИ, ЗДАНИЕ НА СТАЛЬНОМ КАРКАСЕ НА 20% ЛЕГЧЕ, ЧЕМ МОНОЛИТНОЕ



Отсканируйте QR код для перехода на официальный сайт APCC.