

Презентация компании

2017

О компании

- **СПЕЦПРОКАТ** – эксперт строительного рынка металлоизделий
 - На рынке более 24 лет
- **Предлагаем:**
 - **Металлоизделия собственного завода в г.Лобня (Московский регион)**
 - ЛСТК и металлоконструкции из черного металлопроката
 - металлочерепицу и кровельные материалы
 - профнастил
 - фасадные кассеты
 - сборные сэндвич-панели
 - цельные металлоизделия: ворота, заборы, столбы, решетки, малые архитектурные формы
 - заготовки листовые и прочие детали для строительства из металла
 - С 2005 года – старт производства ЛСТК
 - **Продажа** металлопроката, сопутствующих товаров, утеплителя, кровельных материалов, отделочных материалов
 - **Услуги** проектирования и монтажа БВЗ (быстровозводимых зданий), каркасов и зданий ЛСТК. Доставка собственным автотранспортом

Товарный портфель

Сервис



СПЕЦКАРКАС



Металлоконструкции: черный прокат, ЛСТК профили С U Z Σ толщиной до 4 мм!



СПЕЦФАСАД



Фасады: фасадные кассеты, сборный сэндвич



СПЕЦКРОВЛЯ



Металлочерепица: Классик, Элит, Андалузия



СПЕЦНАСТИЛ



Профнастил: С-8, СН-15, СН-20, СН-35, Н-60, Н-75

Проектирование



Реконструкция

ЛСТК - уникальная технология для реконструкции объектов промышленного, сельскохозяйственного и коммерческого назначения.

Монтаж

Собственная бригада монтажников квалифицированно и быстро построит объект.

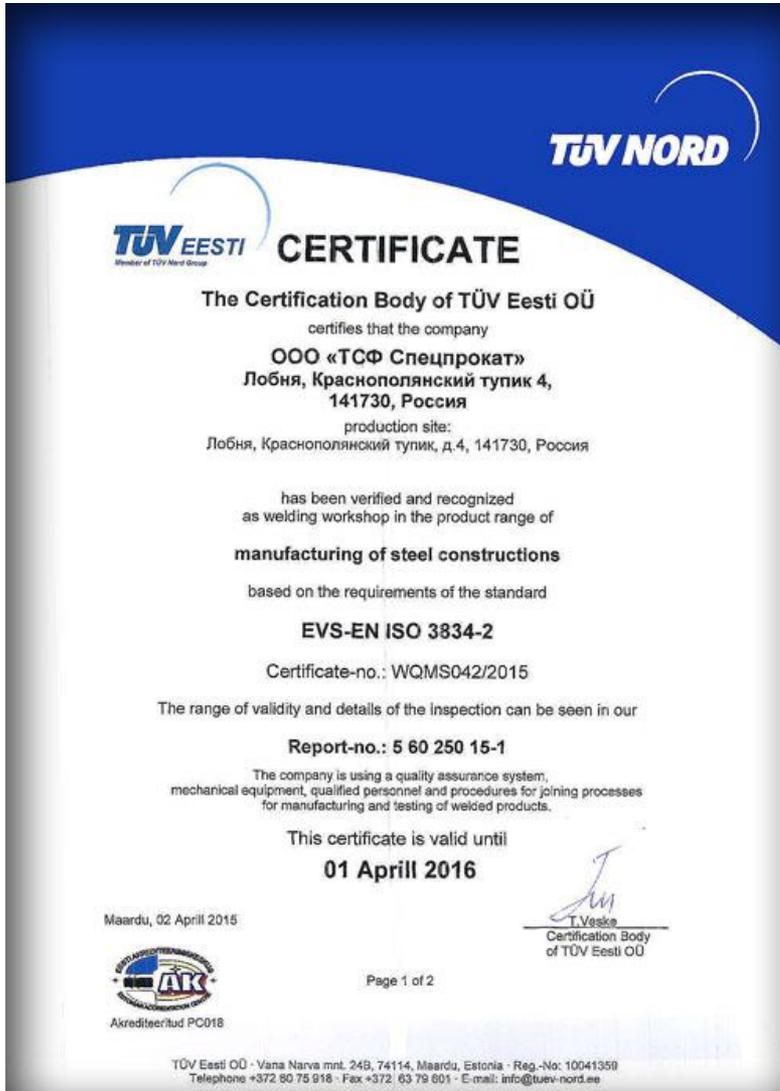
Возможны варианты:

- подборка элементов на заводе;
- шеф-монтаж строительной бригады.

Качество сборки - гарантия надежности!



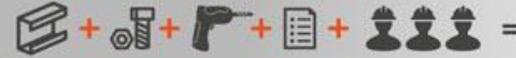
Европейский уровень производства и продукции



В связи со спросом, возникшим на сварные металлоконструкции завода «Спецпрокат» из Европы, все службы предприятия успешно прошли обязательный в таких случаях аудит на соответствие производства европейским стандартам EN 1090-1 и EN 3834.

В августе 2015 отгружен полнокомплектный авиационный ангар в Ригу





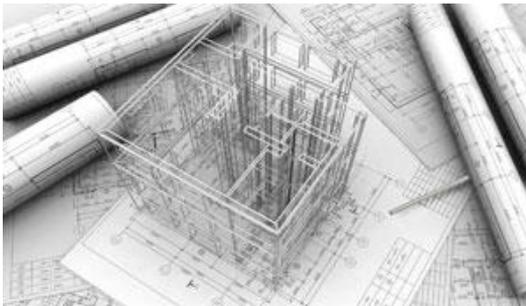
- **ЛСТК (Легкие Стальные Тонкостенные Конструкции)** представляет собой альтернативный способ каркасного строительства. В его основе лежат стальные холодногнутые оцинкованные профили различного сечения и толщины, скрепленные между собой при помощи саморезов или болтов.

- **Этапы работ**

- Проектирование

Производство

Монтаж



Основные группы проектов

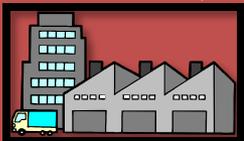
Промышленность и логистика:

Ангары для размещения цехов;

Складские ангары;

Логистические центры;

Бытовки, КПП, др.вспомогательные строения



Социальная инфраструктура

Офисные помещения;

Магазины, торговые центры, палатки;

Автомойки, шиномонтажки и т.п.;

Больницы, ФАПы

Сельское хозяйство:

Комплексы животноводческих ферм, построенные с учетом технологической цепочки (МТФ, конюшни, птичники и т.д.);

Зернохранилища, навесы;

Тепличные комплексы;

Решения для реконструкции



БВЗ ЛСТК



Жилое домостроение:

Малоэтажные многоквартирные дома;

Коттеджи и индивидуальные жилые дома;

Дачные постройки;

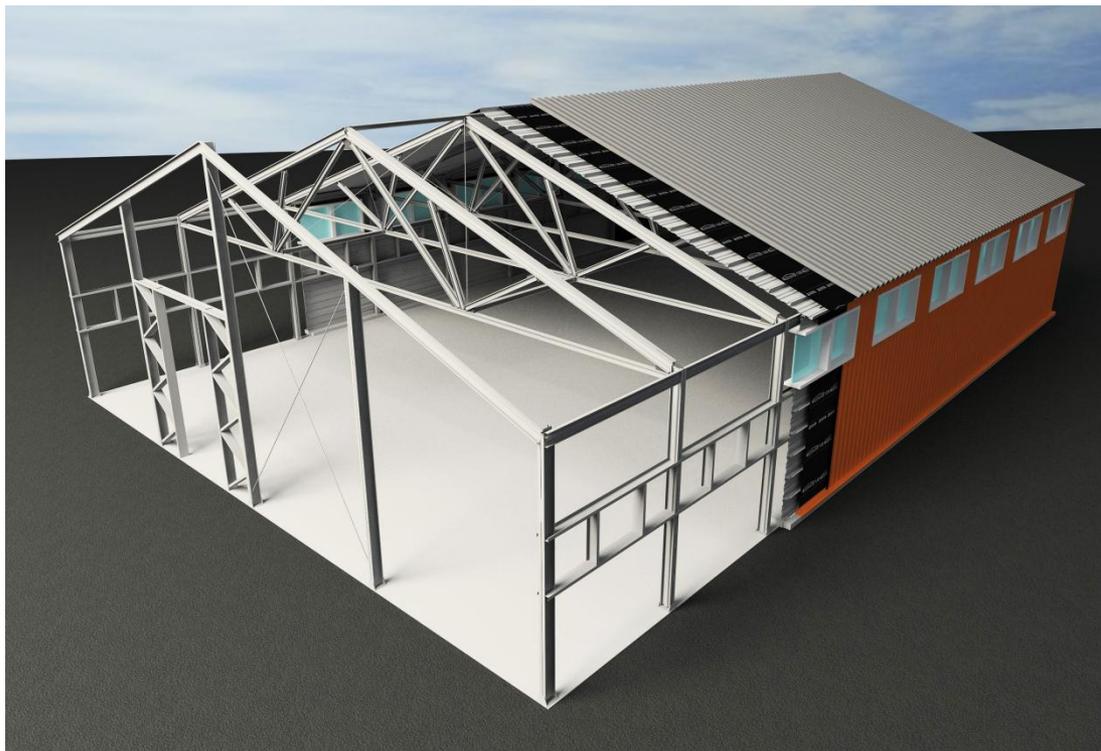
Гаражи, пристройки, мансарды

Типовая серия ангаров УНИ Спец

УНИ Спец
Каркас
(каркас + прогоны)

УНИ Спец
Логистик
(теплый ангар)

УНИ Спец
Комплекс
(теплый ангар)

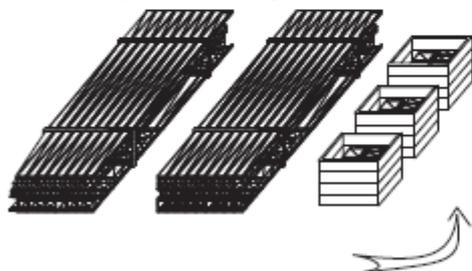


- Экономично и надежно! В теплом варианте Комплекс в качестве прогонов – сборный сэндвич, т.е. экономия металлоемкости.
- Разработано ЦНИИП СК им. Мельникова, испытано в Королеве
- Подробнее ANGAR.BUILD

ДЕТАЛЬНАЯ



- профили СПС и СПΣ;
- фасонки узлов;
- соединительные детали;
- все метизы.



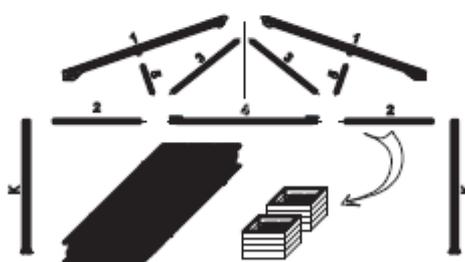
Полная сборка конструкции

Снеговая нагрузка - до V снегового района;
 Ветровое давление - до IV ветрового района;

ПОЭЛЕМЕНТНАЯ



- колонны;
- собранные элементы поясов и раскосов фермы;
- метизы.



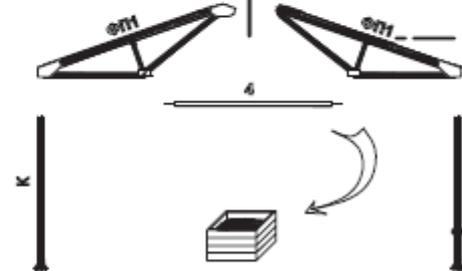
Соединение элементов в узлах.
 В 2 раза меньше болтов на строительной площадке.

Сейсмоустойчивость - до 9 баллов включительно.
 Расчетная температура - от -50,0°C до +50,0°C.

УКРУПНЕННАЯ

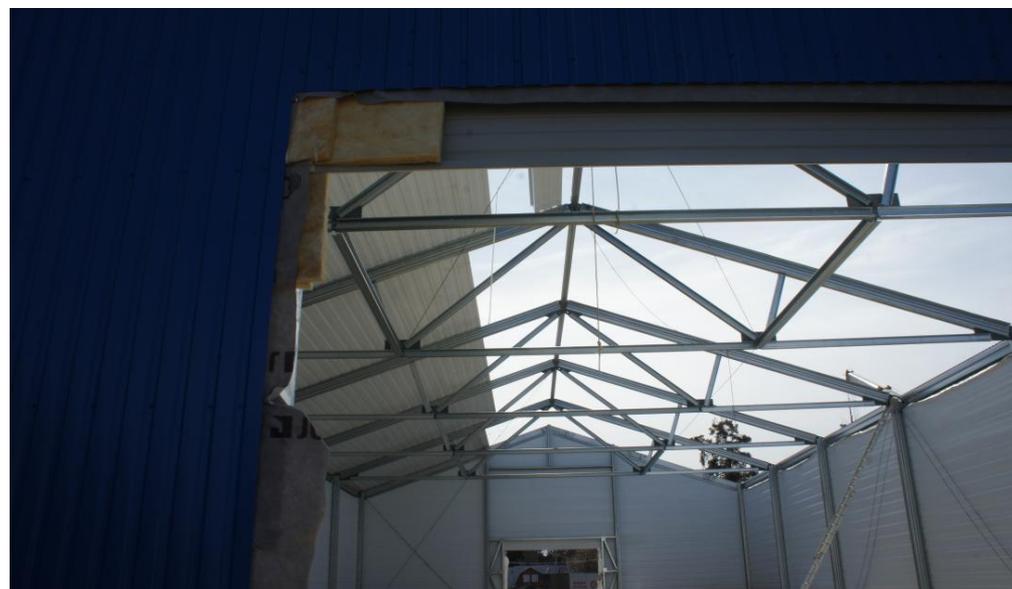


- колонны;
- готовые элементы фермы на половину пролета;
- метизы.



Соединение ферм в коньке и по нижнему поясу. В 6 раз меньше болтов на строительной площадке.

Примеры собранных ангаров УНИСПЕЦ в Московской области



**УНИ Спец Агро
Каркас**

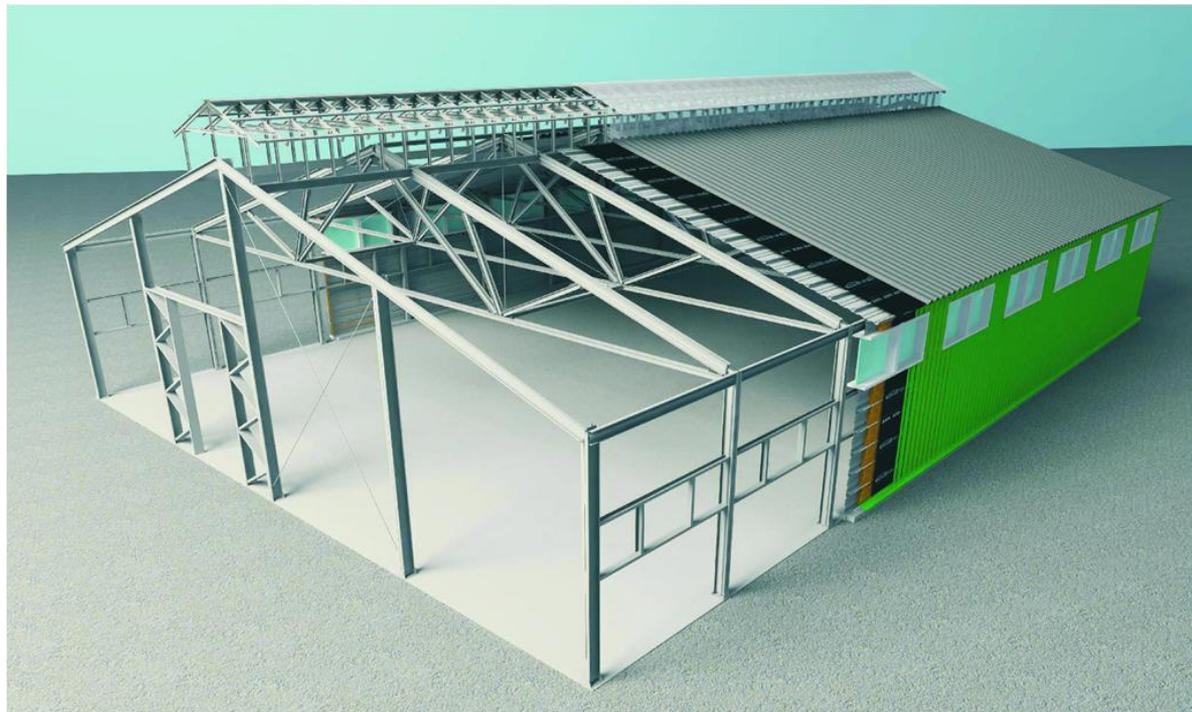
(каркас + фонарь + прогоны)

**УНИ Спец Агро
Лето**

(холодная ферма + фонарь)

УНИ Спец Агро

Зима *(теплая ферма,
вентиляционный фонарь с
поликарбонатом)*

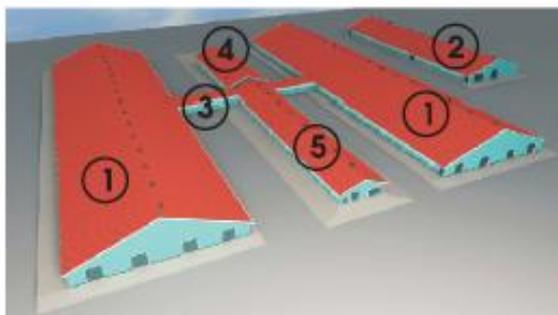


- Гнутые ЛСТК профили каркаса - только 1го класса цинкования (по спец.заказу возможно с покрытием цинком до 500 гр/кв.м. или + 1 слой грунта). Листовые заготовки грунтованные против коррозии.
- Комплект документации по серийному ангару – БЕСПЛАТНО
- Подробнее AGRO.BUILD

Наш опыт по строительству в поле крупной МТФ + гидропоника

РЕАЛИЗОВАННЫЙ ОБЪЕКТ МОЛОЧНО-ТОВАРНАЯ ФЕРМА

Завод металлоконструкций Спецпрокат в 2014-2015 гг. спроектировал, произвел и поставил на стройплощадку с услугой шеф-монтажа комплекс зданий для молочно-товарной фермы в Казахстане.



В МТФ входят здания:

1 коровник (Д/Ш/В 130/34,4/10 м),

2 телятник (Д/Ш/В 85/24,4/8 м),

3 галерея для прохода к **4** доильнику (Д/Ш/В 18/5/4,5 м)

5 навес для новорожденных телят (Д/Ш/В 20/11/5,5 м)

Общая площадь зданий комплекса МТФ составляет около 7 000 кв.м.



Проекты социальной инфраструктуры



- Медицинские здания
- Детские сады, школы
- Административные помещения
- Торговые павильоны, рынки
- Дорожная инфраструктура
- Спорт, культура и отдых
- Другие социальные объекты

Растет доля применения ЛСТК в жилом домостроении

ТЕХНОЛОГИЯ ЛСТК В ЖИЛЫХ ДОМАХ



ЛСТК для домостроения состоят из высокопрочных оцинкованных профилей и термопрофилей различного сечения. Размеры и толщина профилей определяются предварительно разработанным проектом. Каждый профиль имеет свою маркировку. Термопрофили - профили с перфорацией позволяют добиться лучшей тепло- и звукоизоляции. Элементы каркаса скрепляются при помощи саморезов или болтов.

ЛСТК дом с каркасом

ЛСТК – это в первую очередь легкий каркас. Стены могут быть изготовлены из различных материалов.

ЛСТК – это НЕ металлический дом.

ЛСТК – это современная, высокоэффективная, доступная технология быстрого строительства.



Особенности:

- фиксированная смета
- легкий фундамент
- точные размеры конструкции
- разные варианты внешней отделки
- простой монтаж в любое время года
- долговечность и пожаростойкость
- сейсмическая стойкость из-за гибкости связей – при качественном монтаже выдерживает до 9 баллов
- экологичность по самым современным нормам
- Подробнее [LSTK.BUILD](https://lstk.build)

Сравнение технологий по стоимости

- Малоэтажный многоквартирный дом (3 этажа, 20 квартир) площадью около 1000 кв.м. по разным технологиям (цены октябрь 2014 г.)

ЛСТК	Пеноблок	Кирпич
Земляные работы под фундамент монолитный ж/б + фундамент	Земляные работы под фундамент сборный ж/б + фундамент	Земляные работы под фундамент сборный ж/б + фундамент
1 400 тыс.руб.	2 700 тыс.руб.	2 700 тыс.руб.
Металлокаркас + перекрытие пол	Перекрытие пол	Перекрытие пол
5 300 + 700 тыс.руб.	700 тыс.руб.	700 тыс.руб.
Стены (утеплитель 150 мм, ГКЛх2, облицовка термопанели)	Стены (пеноблок, ГКЛх2, облицовка термопанели)	Стены (кирпич с грунтовкой и окраской)
5 000 тыс.руб.	7 800 тыс.руб.	11 300 тыс.руб.
Перекрытия межэтажные ЛСТК + профлист, утеплитель	Перекрытия межэтажные плиты ПК	Перекрытия межэтажные плиты ПК
2 600 тыс.руб.	3 500 тыс.руб.	3 500 тыс.руб.
Перегородки + прочее (лестницы, кровля, окна, двери)	Перегородки + прочее (лестницы, кровля, окна, двери)	Перегородки + прочее (лестницы, кровля, окна, двери)
1 600 + 3 900 тыс.руб.	3 000 + 3 800 тыс.руб.	4 000 + 3 800 тыс.руб.
5 300 + 15 200	21 500 (+5 %)	26 000 (+27%)

Для частного клиента и строителей жилых объектов



Дачный домик с навесом

Предлагаем типовые проекты на основе ЛСТК, специально разработанные для недорогого дачного строительства: дачные дома, гаражи, хозблоки и другие постройки.

Особенности:

- Возможность самостоятельной сборки: в комплекте поставляется простая инструкция по монтажу
- Выбор комплектации: представлено несколько вариантов - каркас, каркас с кровлей, полный комплект под внешнюю и внутреннюю отделку
- Доступная цена

Стоимость каркаса: 316 550 руб. с НДС

Площадь: 82,6 кв.м.



Каркас: от **44 460** руб. с НДС

Комплект ТЕПЛЫЙ вариант: от **129 350** руб. с НДС



Каркас: **185 250** руб. с НДС

Комплект ТЕПЛЫЙ вариант: **384 150** руб. с НДС



Готовые проекты жилых домов из ЛСТК в наличии



Европа (300 кв.м.) — **1 258 400 р.**



Италия (203,9 кв.м.) — **1 215 500 р.**



Финляндия (160 кв.м.) — **1 285 700 р.** Испания (122 кв.м.) — **656 500 р.** Греция (173,5 кв.м.) — **878 800 р.**

СПЕЦ ФАСАД

Вентилируемые фасады со стальными кассетами и линейными панелями

СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Навесная вентилируемая система «СПЕЦ фасад» - современная фасадная облицовка, которая находит широкое применение в строительстве. Основой системы являются фасадные кассеты СП ФК 100 (200). Они изготавливаются из тонкого оцинкованного листа с полимерным или порошковым покрытием и производятся методом гнутья на специальном гибочном оборудовании. Кассеты системы «СПЕЦ фасад» производятся в двух стандартных моделях: СП ФК 100 (открытый стык) и СП ФК 200 (закрытый стык панелей). Размеры, конструкция, цвет и фактура поверхности кассет могут быть самыми разными и определяются заказчиком.



Эксклюзивное покрытие
для модного экстерьера



Металл с дизайном „Гранит“,
„Мрамор“ для фасадных систем



ФАСАДНЫЕ ЛИНЕАРНЫЕ ПАНЕЛИ

NEW!

Представляем **НОВИНКУ!** на рынке металлических навесных фасадов - линейные фасадные панели RITTER Line от завода металлоконструкций Спецпрокат:

- от 90 до 400 мм в выпуклой части с рифлением и гладкие;
- широкий выбор дизайнерских решений и внешнего вида металла, покраска под заказ;
- выгодные цены от производителя. Проект фасада - БЕСПЛАТНО

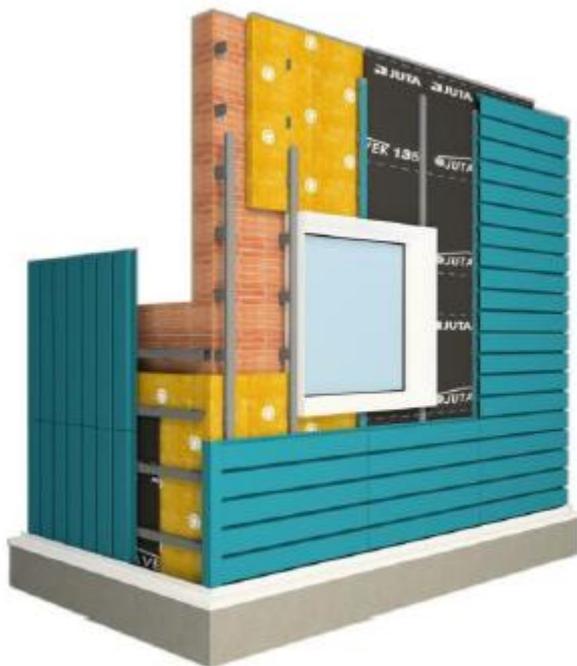


Схема замка



Внешний вид гладкой
фасадной панели



Внешний вид рифленой
фасадной панели

Панели комплектуются доборными элементами: планки, кронштейны и навесной системой

*Вариант поставки фасадных панелей с закрытыми торцами +20 руб./кв.м.

**Действует система скидок для постоянных клиентов и при заказах от 500 000 руб.

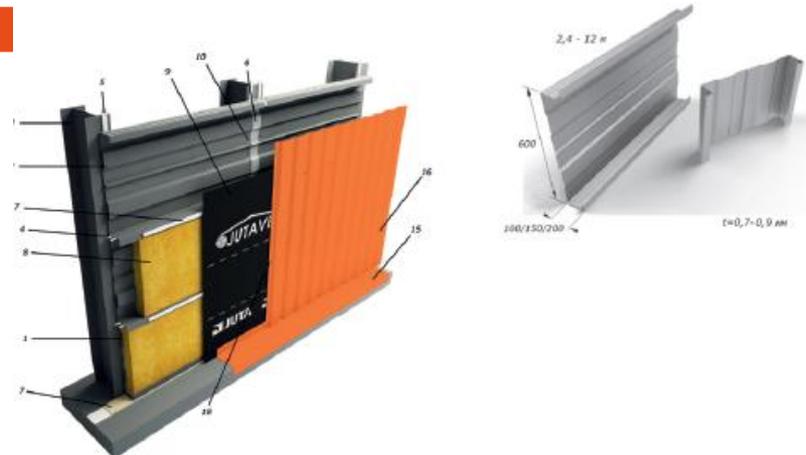
Цена за кв.метр полезной площади, руб.с НДС

ВЫГОДНЫЕ ЦЕНЫ!

Полезная ширина 1 фасадной панели (ширина панели + руст), мм		Полиэстер 25 мкн		Оцинковка 140 гр.		Printech 0,5	Printech 1,0
		0,5 мм + пленка	0,7 мм + пленка	0,5 мм + пленка	0,7 мм + пленка	рис.: дерево, камень	рис.: мрамор, гранит
120 (90+30)	гладкая или рифленая	850,0		640,0		1 260,0	
130 (110+20)	гладкая или рифленая	780,0		590,0		1 160,0	
140 (130+10)	гладкая или рифленая	730,0		550,0		1 080,0	
150 (150+0)	гладкая или рифленая	680,0		510,0		1 010,0	
180 (150+30)	гладкая или рифленая	710,0		530,0		1 050,0	
190 (170+20)	гладкая или рифленая	670,0		500,0		1 000,0	
200 (190+10)	гладкая или рифленая	660,0	810,0	500,0	670,0	950,0	1 360,0
210 (210+0)	гладкая или рифленая	630,0	780,0	470,0	640,0	900,0	1 300,0
285 (255+30)	гладкая или рифленая	620,0	760,0	470,0	630,0		1 270,0
295 (275+20)	гладкая или рифленая	600,0	740,0	450,0	610,0		1 230,0
305 (295+10)	гладкая или рифленая	580,0	710,0	440,0	590,0		1 190,0
315 (315+0)	гладкая или рифленая	560,0	690,0	420,0	570,0		1 150,0
370 (340+30)	гладкая или рифленая	570,0	700,0	430,0	580,0		1 180,0
380 (360+20)	гладкая или рифленая	560,0	690,0	420,0	570,0		1 150,0
390 (380+10)	гладкая или рифленая	540,0	670,0	410,0	550,0		1 120,0
400 (400+0)	гладкая или рифленая	530,0	650,0	400,0	540,0		1 090,0

Сборные сэндвич-панели компании «Спецпрокат» состоят из надежной и прочной основы – кассетного профиля из тонкостенной оцинкованной полосы, в полости которого размещают теплоизоляцию, а также из терморазделяющего слоя и наружной облицовки.

Поэлементная сборка СППС может происходить непосредственно на строительной площадке, при изготовлении панелей не используется клей и дорогостоящие базальтовые плиты утеплителя в отличие от клееных сэндвич-панелей.



11. Саморез 4,8x50 с пресс-шайбой
12. Вертикальная направляющая КПШ 90-20
13. Наружная облицовка - фасадная кассета СП ФК 200/25
14. Декоративная полоса
15. Отлив цоколя
16. Наружная облицовка - профлист
17. Терморазделяющая полоса
18. Саморез 5,5x20

Преимущества

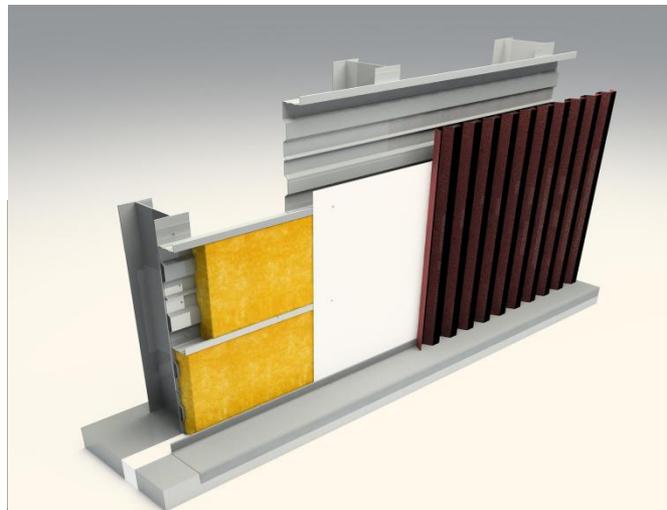
- **лучшие пожарные характеристики**, т.к. в СППС используется легкая теплоизоляция, относящаяся к группе НГ, и не применяется клей, а саморезы - более надежный способ соединения;
- **меньший вес конструкции**. Это позволяет использовать СППС даже при реконструкции ветхих кровель, надстройке мансард на уже эксплуатируемые здания, а также упрощает погрузку-разгрузку и монтаж стен и кровли;
- **возможность создания ограждающих конструкций сложной формы**. Скругленные и выпуклые фасады, наклонные стены, выгнутые кровли и стены могут быть изготовлены из кассетных панелей которые легко принимают формы ограждающих конструкций;
- **более низкая стоимость сборных конструкций**. Цена стеновой конструкции СППС на 10-15% ниже цены клееных панелей, сходных по теплотехническим параметрам, а кровельные СППС экономичнее аналогов на 30-45%.

Сборный сэндвич-профиль с
НОВЫМИ свойствами
экологичности и коррозионной стойкости

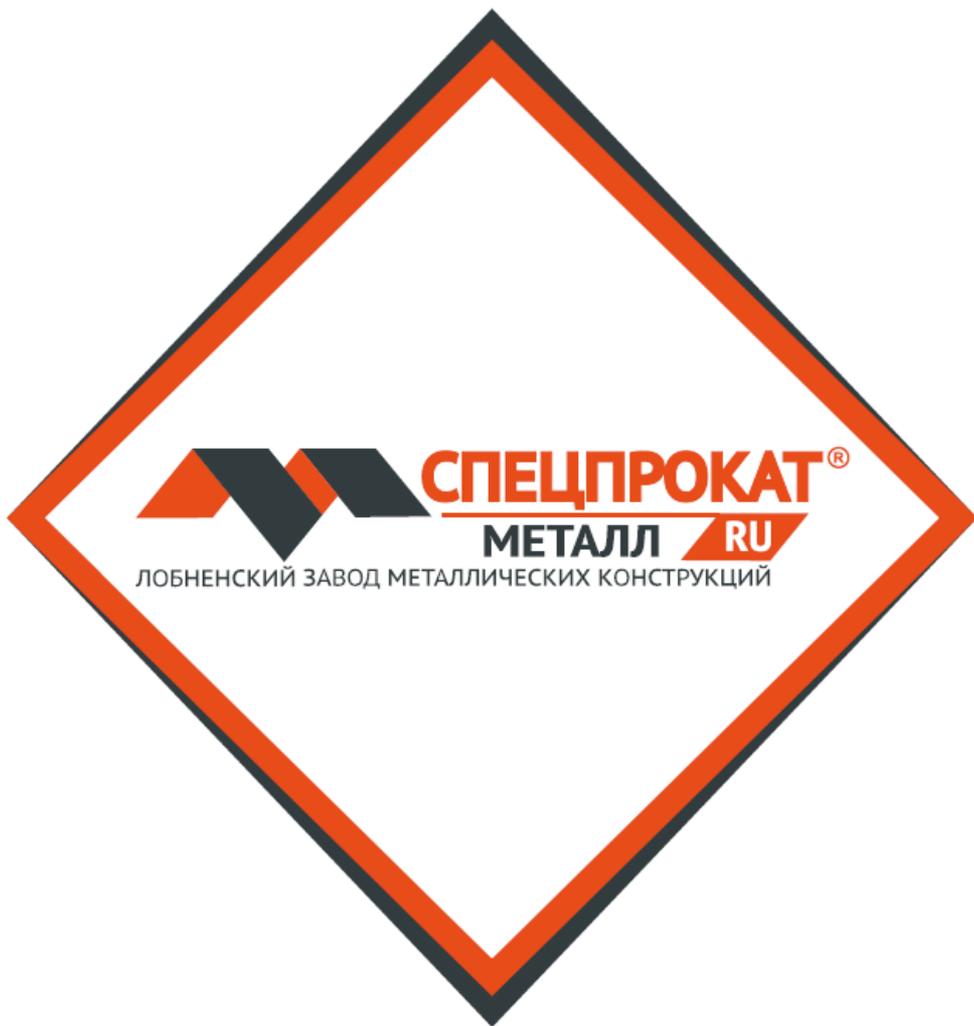


представляет

ЭкоАгроФасад



- 1) Безопасный ЭКО-утеплитель KNAUF Insulation: утепление по всем стандартам безопасности. Негорючая теплоизоляция от немецкого производителя. Не колетя и безопасна для работы монтажников и проживающих
- 2) Коробчатый профиль из стали с содержанием цинка 350 гр./кв.м. (по спецзаказу возможно до 550 гр./кв.м.): максимальная коррозионная устойчивость в агрессивной среде



METALL.RU

ПРОИСХОЖДЕНИЕ И
ПРЕИМУЩЕСТВА
ТЕХНОЛОГИИ ЛСТК

ЛСТК история развития

Зарождение ЛСТК – после второй мировой войны в Европе, Канаде и США в виде использования гнутых профилей для каркаса стен зданий. В ходе эксплуатации выявлены и решены проблемы надежности и разработаны варианты обшивки. Только к 90м годам прошлого столетия выстроена система строительных технологий ЛСТК. Проводятся постоянные исследования как качественных, эксплуатационных характеристик и методов их совершенствования, так и разработка новых технологий и конструкций для строительства из стали



Основной причиной развития в Северной Америке ЛСТК-технологий стало значительное колебание цен на древесину и низкое качество конструкционных древесин. Сталь же воспринимается как экологичный материал высокого качества..

Другие преимущества стали для строительства:

- примерно на 40% легче, возможно использовать более легкий фундамент;
- ЛСТК имеют самое лучшее отношение прочности к весу: 6 тонн стали ЛСТК приравняют к 120 тоннам бетона (SCI, 2007);
- очевидна устойчивость к землетрясениям, возможно использование легкого подъемного оборудования;
- сталь является продуктом 100% вторичной переработки. В настоящее время около 66% новой стали содержит металлолом;
- сталь стабильна по размерам, не растрескивается, не раскалывается, не коробится и не гнет;
- сталь не могут съесть термиты или муравьи;
- стальные профили могут быть доставлены в нарезанных под размер длинах с предварительно пробитыми отверстиями, они имеют высокий уровень унификации и приспособляемости.

Рост ЛСТК – в конце 90х годов в США более 20% всех зданий было построено по этой технологии, и наблюдается только рост. При чем значительный – 1992 год 500 домов ЛСТК в США, 1997 – 250 000. На сегодня около 70% коммерческой недвижимости в Европе и США – из ЛСТК.

В Европе строительство ЛСТК регулируется нормами Eurocode 3 часть 1.3

В России ЛСТК- технологии начали развиваться не так давно. Еще отсутствует четкая нормативная база. Существуют стереотипы против стальных конструкций, с которыми необходимо бороться в первую очередь обучающими методами



European Union





Safety for life



- ISO 14031 – оценка экологической эффективности (результативности) организации.
- Серия ISO 14040 – оценка жизненного цикла продукции.
- Серия ISO 14020 – экологическая маркировка и декларации.
- ISO 14051 – метод оценки экологической эффективности производственной системы

MyShared

Инструменты преодоления возможных трудностей и новейшие преимущества:

- Возможно достаточно легко поменять внутреннюю планировку дома из ЛСТК даже после старта эксплуатации, если заказчику потребуется;
- Для решения проблемы электробезопасности внутренней проводки применяется крепление из двух слоев гипсокартона в шахматном порядке, что обеспечивает превышение минимальных требований пожарной безопасности (Часть В Европейских Строительных норм и правил 2000 года).
- Вопросы возможных акустических недостатков также легко решаются двойным слоем гипсокартона, что обеспечивает соответствие уровню акустической стойкости по требованиям Части E (Стойкость к прохождению звука) Европейских Строительных норм и правил 2000 года.
- World Steel Association использует метод «Система продления жизненного цикла» для оценки уровня возможности переработки и утилизации, которая также согласуется с подходом Международной организации по стандартизации (ISO) 14040 ,серия экологических стандартов. У ЛСТК самая высокая способность повторного использования и переработки без снижения качества.
- Даже в Европе до сих пор существует недоверие потребителей к ЛСТК и клеймо ненадежности, что необходимо преодолевать путем информирования потребителей о преимуществах ЛСТК по всем стадиям жизненного цикла.
- Новейшие преимущества ЛСТК: низкие отходы, адаптивность, быстрота и простота фундамента, возможность повторного использования и утилизации. Эффективность использования ресурсов делает его одним из самых устойчивых методов для строительства современных зданий (признано в Европе). Здания из ЛСТК при прекращении использования по первичному назначению можно не разрушать, а легко переориентировать в соответствии с требованиями новых конечных пользователей ,тем самым продлевая срок службы здания.

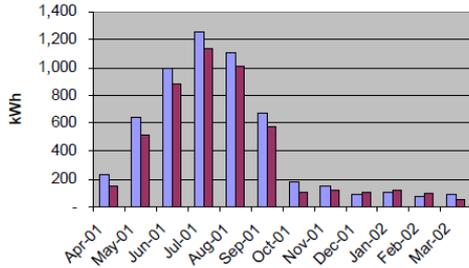
Read more: <http://www.ukessays.com/essays/construction/history-and-development-of-light-gauge-steel-within-the-construction-industry.php#ixzz21lxAZXTe>

ЛСТК испытания США, 2003

Термальные качества: сравнение домов из дерева и ЛСТК

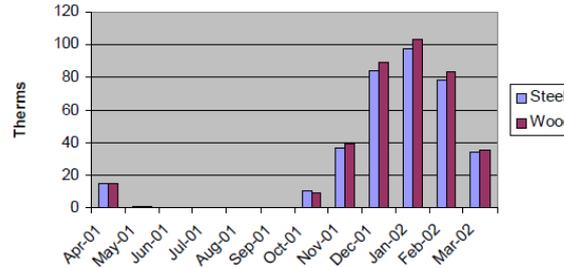


Потребление электричества



Месяцы от апреля по март

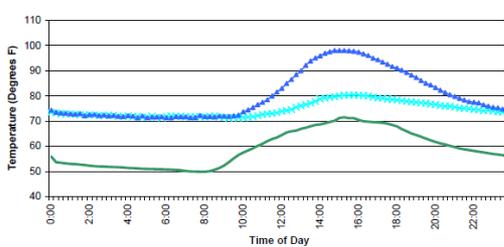
Потребление газа



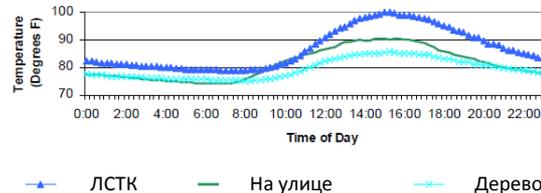
Месяцы от апреля по март

Вывод1: ЛСТК здания лучше держат тепло, поэтому отопление обходится дешевле (график 2), но и быстро нагреваются, поэтому выше затраты электричества по кондиционированию летом (1). В зависимости от обшивки может достигаться экономия

Суточное колебание температуры март



Суточное колебание температуры июль



Вывод2: ЛСТК здания в общем более чувствительны к колебаниям температуры на улице в течение суток.

Выводы другие: ЛСТК здание в тесте по пылепроницаемости показало хороший результат. Тест выдувания двери показал более высокую стойкость деревянного дома. В целом потребительские особенности ЛСТК решаемы при планировании обшивки здания и характеристик проекта.



Фронтальный вид зданий: ЛСТК слева, деревянный справа

ЛСТК Тесты по коррозии

Испытания проведены на сооружениях в различных частях США и на пластинках – с распылением растворов, имитирующих воздушные потоки (США, 2007)

Выводы по тестам на коррозию профилей в различных средах

- Преобладающими факторами, влияющими на скорость коррозии являются уровень хлоридов в атмосфере, скорость и направление ветра, а также степень воздействия на холоднугнутые стальные конструкции и оцинкованный крепеж.
- Обрамление и крепеж в закрытых стенах и в полу защищены от коррозии. Однако должны быть предприняты меры предосторожности, чтобы предотвратить попадание воздушно-капельным путем солей.
- В прибрежных средах с береговыми речными ветрами проходит значительное распыление соли, что подвергает воздействию солей на профили и крепеж в обход – через вентилируемые отверстия, и риск коррозии выше. Растения или другие препятствия между береговой линией и зданием могут значительно снизить содержание соли в воздухе, что приводит к меньшей коррозии.
- В прибрежных средах с преимущественно морскими ветрами значительно более низкие уровни коррозии, но необходимо оснащение для обхода воздухом вентилируемого пространства.

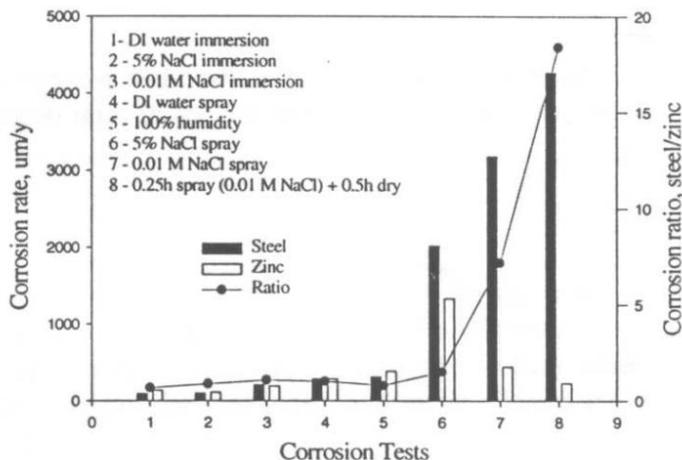


Figure 3 Corrosion rates of steel and zinc and their ratios in different corrosion tests



Тестовые пластинки после испытаний



Помещение из профилей ЛСТК через 28 мес. после старта испытаний, океанское побережье США

Опыт применения ЛСТК в разных странах – практически полезные инструменты для строительства каркасных домов из стали

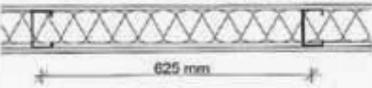
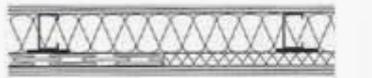
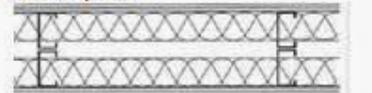
Решения для качественной звукоизоляции в домах из ЛСТК

на результат влияют свойства материалов «пирога» и качество сборки, например:

- жесткость соединения профилей в двойной стене;
- наличие зазоров между слоями обшивки;
- эластичность материала обшивки;
- удельная масса и количество слоев облицовки;
- тип теплоизоляционного материала и его свойства поглощения звука.

Источник: текст исследования, проведенного в Бельгии в 2002 г., опубликован Международным институтом стали в 2004 г.

Перевод в блоге Спецпрокат
<http://lstkmetall.blogspot.ru/>

Конструкция	Толщина стены без отделки	Масса	Индекс поглощения воздушного шума
вертикальная стена, основная обшивка ГВЛ, гипсокартон 	75 - 125 мм	35 - 45 кг / кв.м.	40 - 54 Дб
вертикальная стена, двойная обшивка ГВЛ, гипсокартон 	100 - 150 мм	45 - 65 кг / кв.м.	47 - 60 Дб
вертикальная стена с "шумовыми каналами", двойная обшивка ГВЛ, гипсокартон 	около 155 мм	около 52 кг / кв.м.	61 Дб
двойная вертикальная стена, двойная обшивка ГВЛ, гипсокартон 	175 - 275 мм	65 - 80 кг / кв.м.	59 - 65 Дб
полнотелый или силикатный кирпич, стена 11,5 см, оштукатуренная 	145 мм	240 кг / кв.м.	42 - 47 Дб
полнотелый или силикатный кирпич, стена 24 см, оштукатуренная 	270 мм	430 кг / кв.м.	48 - 55 Дб

Решения для качественной звукоизоляции

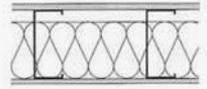
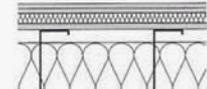
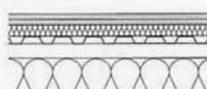
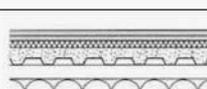
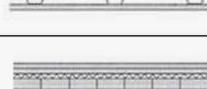
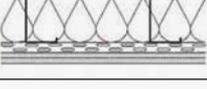
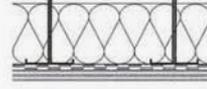
пол-потолок в зданиях из ЛСТК

Приемы из практики, которые позволят улучшить звукоизолирующие свойства межэтажного перекрытия в доме из ЛСТК:

- увеличить эластичность и относительно большая масса плиты перекрытия;
- обеспечить гибкость звукоизолирующих материалов и их толщина (50 мм и более);
- предотвратить появления звуковых мостиков в местах стуков со стенами и несущими элементами каркаса;
- аккуратность при выполнении стыков со стенами (особенно в части краев изоляции);
- балластировка уплотнительной обивкой или облицовкой;
- использование эластичного покрытия для пола, например, ковровлин.

Источник: текст исследования, проведенного в Бельгии в 2002 г., опубликован Международным институтом стали в 2004 г.

*В таблице указаны значения звукопроницаемости межэтажного перекрытия в конструкциях из ЛСТК. Европейский норматив – не более 60 Дб

Конструкция	Описание	Индекс снижения шума R'	Уровень ударного шума, L
	ДВП 22 мм, цемент, балка межэтажная 200 мм, минералватная теплоизоляция 160 мм, гипсовая штукатурка 12,5 мм	38 Дб	73 Дб
	ГВЛ с сухим основанием 2*10 мм, звукоизоляция 20 мм, профлист высотой 25 мм, балка межэтажная 200 мм, минералватная теплоизоляция 160 мм, пружинный рельс 25 мм, гипсовая штукатурка 12,5 мм	52 Дб	58 Дб
	ГВЛ с сухим основанием 2*10 мм, звукоизоляция 20 мм, профлист высотой 25 мм, балка межэтажная 200 мм, минералватная теплоизоляция 160 мм, пружинный рельс 25 мм, гипсовая штукатурка 12,5 мм	52 Дб	58 Дб
	ГВЛ с сухим основанием 2*10 мм, звукоизоляция 10 мм, маты с песком 34 мм, ДВП 22 мм, балка межэтажная 200 мм, минералватная теплоизоляция 160 мм, пружинный рельс 25 мм, гипсовая штукатурка 12,5 мм	56 Дб	50 Дб
	ГВЛ с сухим основанием 2*10 мм, звукоизоляция 10 мм, маты с песком 34 мм, ДВП 22 мм, балка межэтажная 200 мм, минералватная теплоизоляция 160 мм, пружинный рельс 25 мм, гипсовая штукатурка 12,5 мм	58 Дб	50 Дб
	ГВЛ с сухим основанием 2*12,5 мм, звукоизоляция 20 мм, ДВП 22 мм, балка межэтажная 200 мм, минералватная теплоизоляция 160 мм, пружинный рельс 25 мм, гипсовая штукатурка 2*12,5 мм	54 Дб	53 Дб
	Бетонная стяжка 50 мм, звукоизоляция 30 мм, гипсокартон 12,5 мм, ДСП 19 мм, балка межэтажная 200 мм, минералватная теплоизоляция 160 мм, пружинный рельс 25 мм, гипсовая штукатурка 2*12,5 мм	69 Дб	45 Дб
	ГВЛ с сухим основанием 2*12,5 мм, звукоизоляция 20 мм, ДВП 22 мм, балка межэтажная 200 мм, минералватная теплоизоляция 160 мм, Подвеска, базовый и несущий профили 2*25 мм, штукатурка 12,5 мм	53 Дб	52 Дб



ЛСТК
в чем экономия?

Время-Деньги!

дом из ЛСТК можно
построить за 4 недели



Фундамент

для ЛСТК необходим фундамент под легкую нагрузку. Используется, в основном, ленточный. Это быстро, легко и недорого



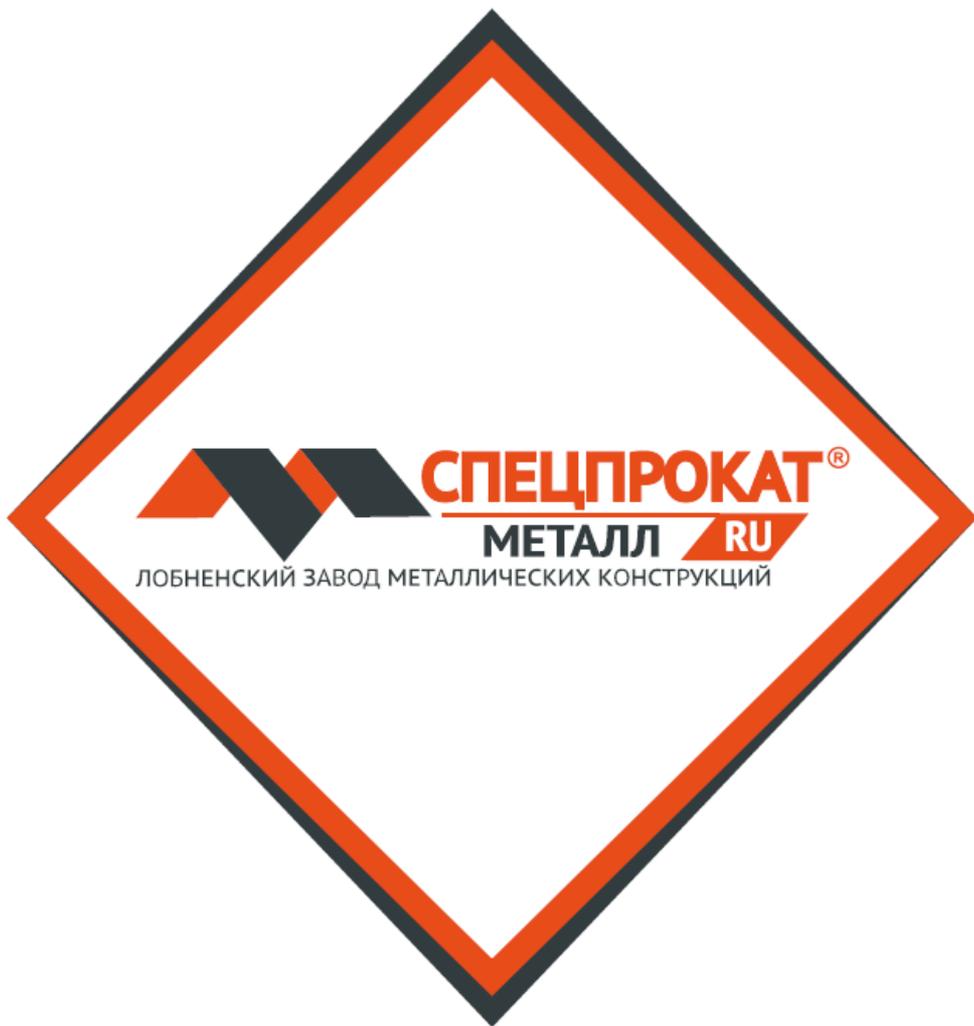
Монтажные работы

для небольших объектов не понадобится сложная техника, монтаж по прилагаемой схеме можно осуществить вручную. Квалификация, количество рабочей силы и время занятости на объекте ниже



Транспортировка

Легкие конструкции привезти проще и транспорта понадобится меньше. Или транспорт меньшей грузоподъемности



METALL.RU

ПРОИСХОЖДЕНИЕ И
ПРЕИМУЩЕСТВА
ТЕХНОЛОГИИ ЛСТК

ЛСТК применение

Сооружения для промышленности и сельского хозяйства:

- Коровники, птичники, конюшни, теплицы
- Мобильные сооружения контейнерного типа (бытовки, хозблоки, общежития для рабочих)
- Небольшие промышленные цеха и здания



Социальная инфраструктура:

- общественные здания: детские сады, школы, поликлиники, больницы
- торговые павильоны, кафе, автомойки, шиномонтажи и пр.



Жилые дома:

- Мансарды
- Многokвартирные жилые дома (не более трех этажей)
- Коттеджи, таунхаусы, дома и индивидуальные строения



Реализованные объекты



Жилой дом
Ярославль, 2014
Каркас из ЛСТК



Жилой многоквартирный дом
Московская обл., г. Ступино, 2011
Каркас из ЛСТК заливкой пенополистиролом



Модуль гидропоники
Казахстан, близ г.Атырау, 2014
Каркас из ЛСТК

ЛСТК Что мы предлагаем

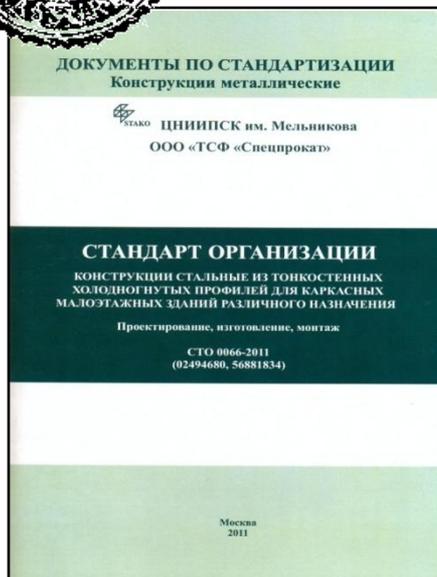
ЛСТК – МЫ УВЕРЕНЫ В ПРАВИЛЬНОСТИ ВЫБРАННОГО НАПРАВЛЕНИЯ!

Центр сертификации и испытаний продукции «Композит-Тест» (г.Королев), один из лидеров на рынке услуг по подтверждению соответствия продукции нормативным требованиям и сертификации систем менеджмента качества, провел испытания по подтверждению расчетов по нагрузке для проектов типовых ангаров.

ЦНИИПСК им. Мельникова – гарант утвержденных стандартов организации по ЛСТК



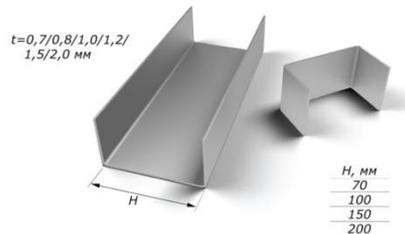
Новое высокоточное автоматизированное оборудование



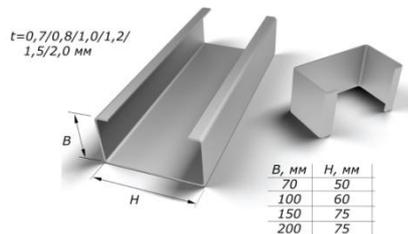
NEW! ЛСТК ЭЛЕМЕНТЫ

Профили стоечные

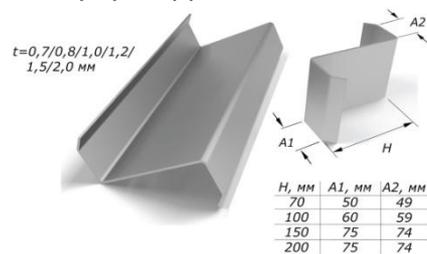
Профиль (U)



Профиль (C)

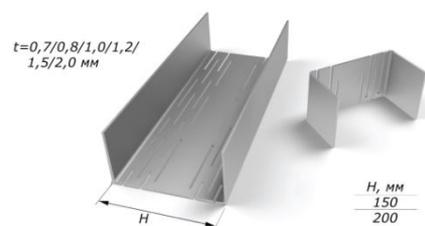


Профиль (Z)

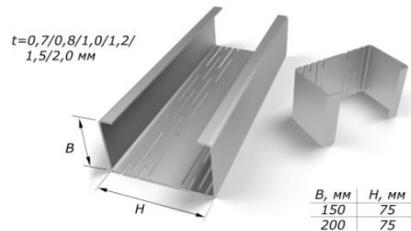


Профили направляющие

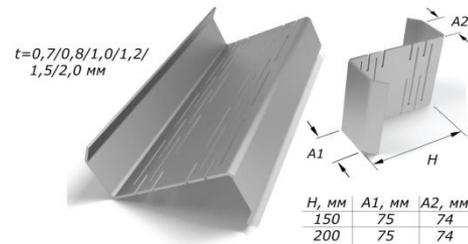
Термопрофиль (U-T)



Термопрофиль (C-T)



Термопрофиль (Z-T)



Шляпные профили

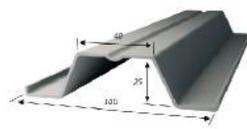
КПШ 50-20



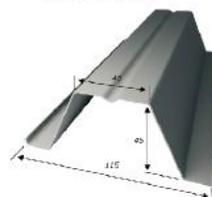
КПШ 90-20



КПШ 100/25



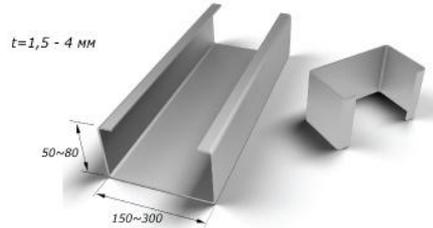
КПШ 115/45



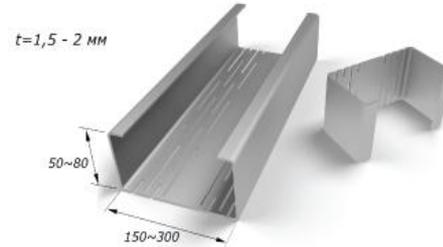
ЛСТК элементы

Профили стоечные

Профиль (СПС)

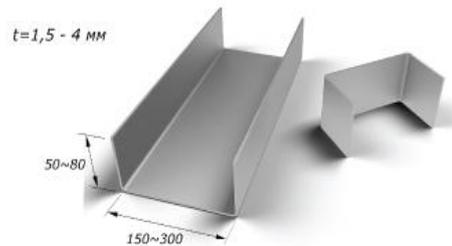


Термопрофиль (СПС)

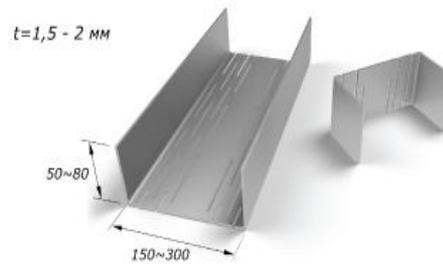


Профили направляющие

Профиль (СПУ)

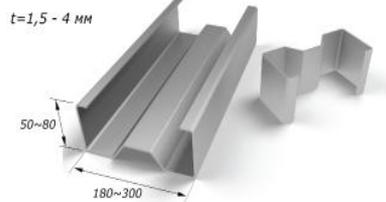


Термопрофиль (СПУ)

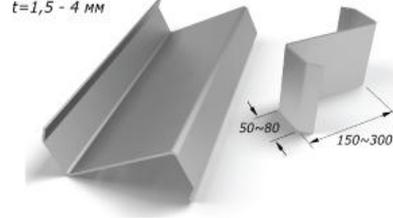


Z- и Σ-профили

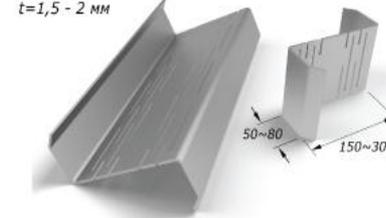
Профиль (СПΣ)



Профиль (СПΖ)



Термопрофиль (СПΖ)



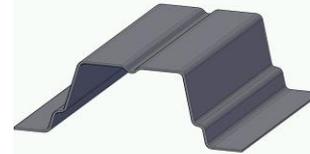
ЛСТК элементы

Шляпные профили

Профиль Н35

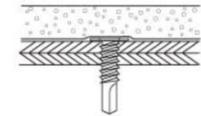
Профиль Н60

Профиль Н75



Наименование профиля	Толщина профиля, мм					
	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
	Вес 1 м/п, кг					
Н35	0,88	1,05	1,23	1,41	-	-
Н60	0,88	1,05	1,23	1,41	1,58	1,76
Н75	-	-	1,23	1,41	1,58	1,76

Шуруп с плоской головкой НР-R 4,8x16



Шуруп со сверлом SL3-F-4,2x15, SL4-F-4,8x16



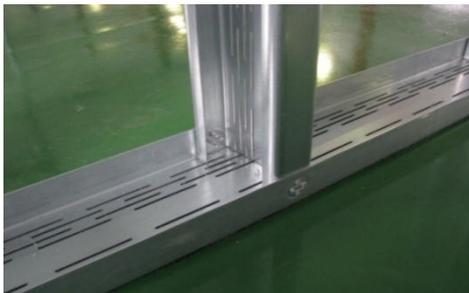
Болты



Саморезы

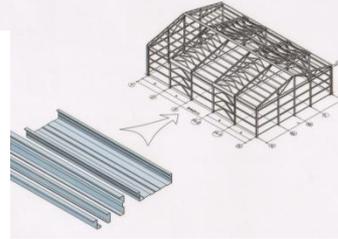
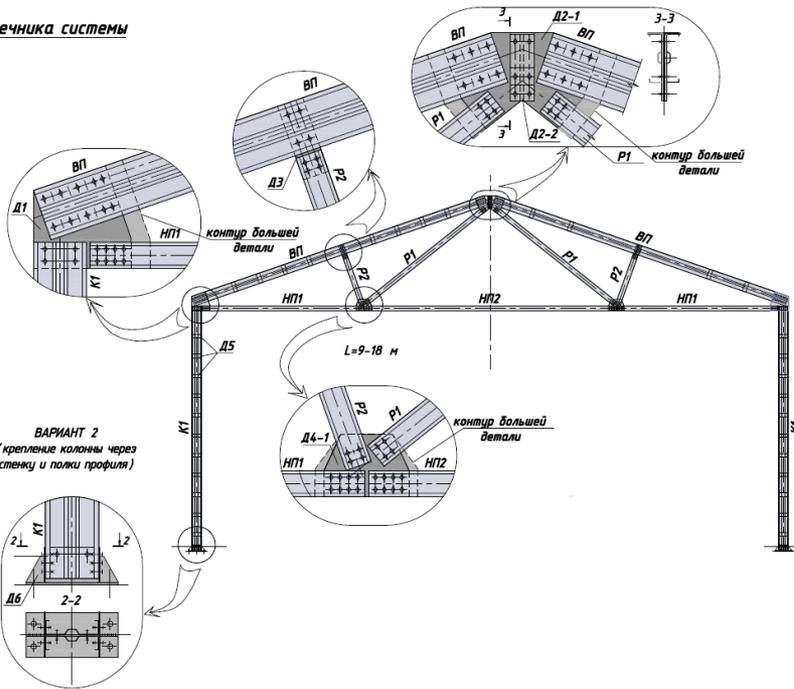


Примеры узлов конструкции



Типовые ангары «УНИ СПЕЦ»

Эскизы узлов поперечника системы



Пролет L, м	Номинальная высота здания H, м											
	4.2	4.8	5.4	6.0	6.6	7.2	7.8	8.4	9.0	9.6	10.2	10.8
9	*	*	*	*	*	*						
12	*	*	*	*	*	*						
15		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21				*	*	*	*	*	*	*	*	*
24					*	*	*	*	*	*	*	*

Технология

Серия типовых ангаров УНИ Спец от компании СПЕЦПРОКАТ разработана с применением уникальной строительной технологии, основанной на взаимодействии трех компонентов



ЛСТК ПРОФИЛИ В ОСНОВЕ КОНСТРУКЦИИ

УНИКАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КРЕПЛЕНИЯ УЗЛОВ

ПОКРЫТИЕ ИЗ СБОРНЫХ СЭНДВИЧ-ПРОФИЛЕЙ

ПРОФИЛИ С 200 ИЗ ОЦИНКОВАННОГО МЕТАЛЛА ТОЛЩИНОЙ 0,8 мм В ОСНОВЕ КАРКАСА АНГАРА

СПЕЦИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ВАРИАНТОВ КРЕПЛЕНИЙ КОЛОНЫ И ПРОФИЛЕЙ ФЕРМЫ МЕЖДУ СОБОЙ

Без прогонов! Сборный сэндвич — профиль берет на себя часть несущей способности, обеспечивает высокую пожаростойкость и дополнительную экономию металла при повышенной надежности.

СХЕМА

При проведении сравнения вариантов были приняты следующие исходные данные:
 - код вертикальной нагрузки - III;
 - коэффициент надежности по нагрузке $\gamma_n=1.0$;
 - шаг несущих конструкций покрытия - 4.5 м

ПАРАМЕТРЫ СРАВНЕНИЯ

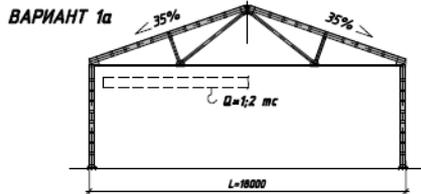
ОПИСАНИЕ

Масса основных элементов каркаса

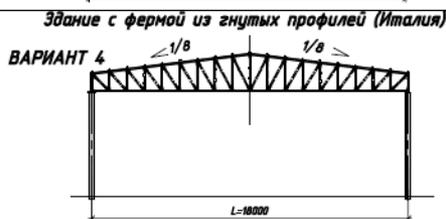
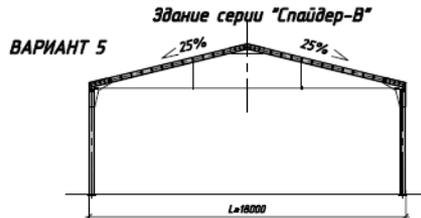
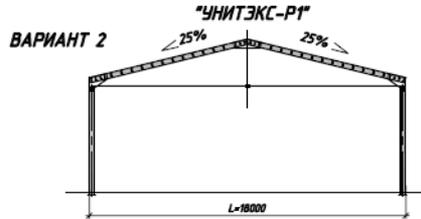
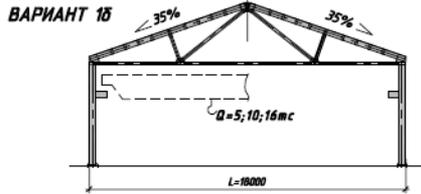
Количество основных элементов каркаса, шт

Масса ригеля, кг	Масса ригеля, %	знутые ацин-кованные профили	основные соединительные детали ригеля, кг	Общая масса поперечной рамы, кг	знутые ацин-кованные профили	основные соединительные детали ригеля, шт	болты в основных узлах, шт
797	722	75	1157*	18	8	64	Прокат С250 по ГОСТ Р 52246-2004
100%	100%	100%		100%	100%	100%	
635	560	75	995*	18	8	64	Прокат С350 по ГОСТ Р 52246-2004
80%	78%	100%		100%	100%	100%	
1075	579	496	1435	4	9	34	Масса затяжки указана в графе масса соединительных деталей
135%	80%	661%		22%	113%	53%	Количество болтов приведено для соединений элементов в узлах
1213*	643*	570*	1677**	4	9	48	** - масса рамы системы Спайдер-В приведена ориентировочно
152%	89%	760%		22%	113%	75%	
1340	1050	290	1720	82	38	456	
168%	145%	386%		455%	475%	712%	

"НОВАЯ СИСТЕМА" (колонны из гнутых профилей)



"НОВАЯ СИСТЕМА" (прокатные и сварные колонны)



Вывод

для ЛСТК (ферма и колонны) с кран-балкой до 2х тонн:

масса поперечной рамы ниже **от 20 до 33 %**

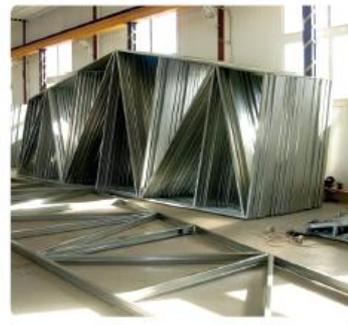
для ЛСТК (ферма) и сварные колонны с кран-балкой до 5-16 тонн: масса поперечной рамы

ниже **до 42 %!**

Часть системы по обеспечению несущей способности – сборные сэндвич-панели

Дополнительный сервис:

- Проектирование
- Укрупненная заводская сборка элементов
- Доставка до места строительства
- Монтаж металлоконструкций
- Строительство здания с устройством фундамента „под ключ“
- Обучение технологии ЛСТК строителей и проектировщиков



Наши объекты



Производственный ангар, МО



Ангар, Нижний Новгород



Ангар, МО



Модуль гидропоники, Атырау
Казахстан



Изготовление металлоконструкций для авиангара (Рига)





Гостевой дом, МО



Мансарда, МО



Дом в Долгопрудном



ТЦ, Ярославль

Наши объекты



ФОК, Ефремов



Модуль гидропоники, Атырау



Жилой дом, МО



Ангар, Атырау



Производственный цех, Казань



Кремлевский каток, Москва



Стадион «Зенит», Ямало-Ненецкий АО



Гараж, МО



Магазин «Дикси», Москва



Автосалон «KIA», МО



Институт им. Курчатова, Москва



Торговый центр «Гудзон», Москва



Универсам «Пятерочка», Зеленоград



Универсам «Пятерочка», МО



Производственный комплекс «HUBNER», МО



Отель для домашних животных, МО



Кафе-бар «Кружка», Москва



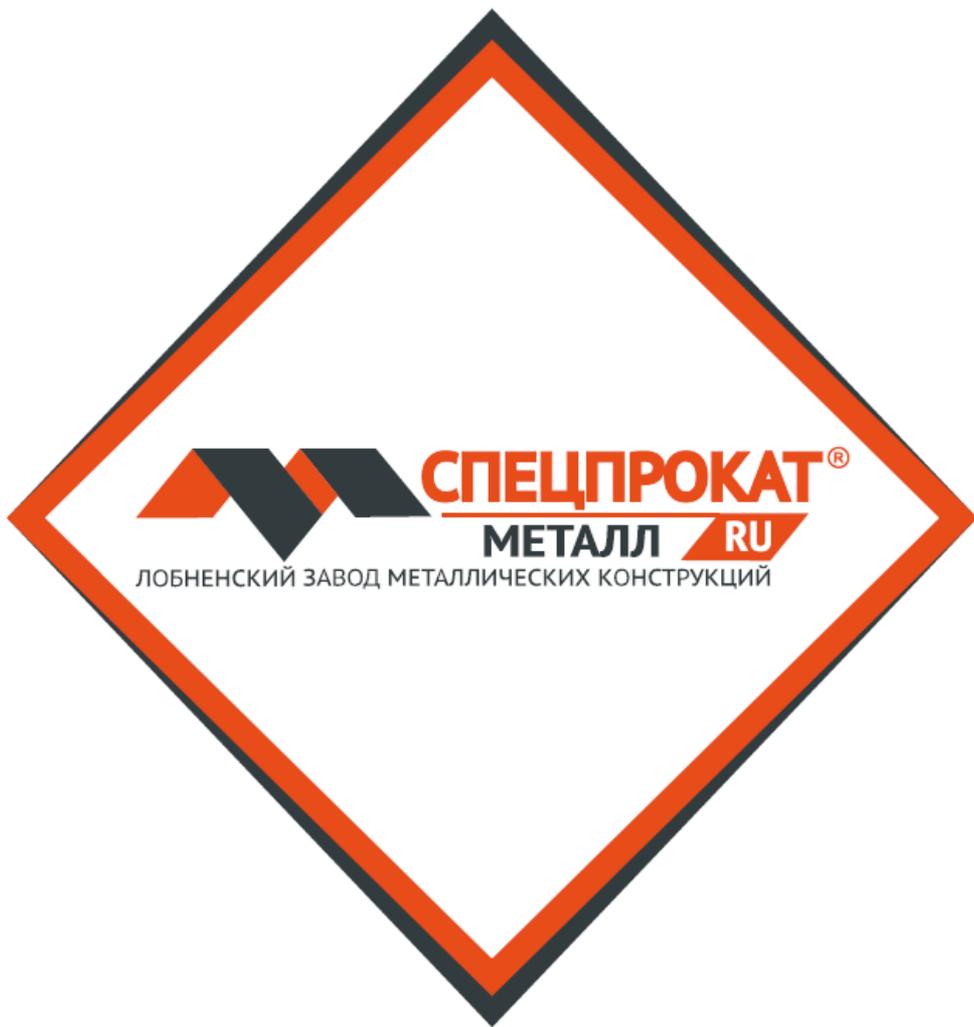
Общежитие, Казахстан



Офисное здание, МО



Магазин «Крепеж», Воронеж



METALL.RU

**СОТРУДНИЧЕСТВО ПО
ТЕХНОЛОГИИ ЛСТК**

ЛСТК как считать и убеждать

Формула ориентировочного расчета цены: 1 м² жилой площади ЛСТК:
28-30 кг/м² * 1,2 скелет и крепление * цена металла + смета по отделке



Формула ориентировочного расчета цены: 1 м² нежилой площади:
20-25 кг/м² * 1,2 скелет и крепление * цена металла + смета по отделке



Преимущества ЛСТК

- отсутствие необходимости устройства глубокого фундамента;
- простая сборка: бригада из 3-4 человек может полностью собрать каркас дома площадью 150-200 м. за 2-3 недели, используя для соединения элементов винты-саморезы и электродрель;
- экономия на стоимости строительных материалов: легкие эффективные стены с системой «вентилируемого зазора»;
- экономия при монтаже: установка элементов здания без помощи кранов и других грузоподъемных механизмов;
- экономия на оплате энергоносителей: использование качественной теплоизоляции в стенах и потолочных перекрытиях;
- множество вариантов отделки фасадов;
- абсолютная точность внутренних стен, перегородок и потолков;
- возможность свободной планировки внутреннего пространства здания;
- комплектность поставки.

Ответы на часто задаваемые вопросы:

А эко-дом может быть из ЛСТК?

ЛСТК как каркас + стены и отделка эко-материалами – возможно!

А это надежно?

В некоторых странах более 70% нежилого и около 60% жилого строительства из легких конструкций. Мы пересчитали – надежно!

А будет тепло ли?

Теплоизоляцию стен Вы можете закладывать в проект с минимумом теплопотерь – и будет тепло!

А будет ли экономия в эксплуатации?

Качественное проектирование и монтаж обеспечат прогнозируемые тепло- и энергозатраты.

Формат сотрудничества



Категории по сфере деятельности	Уровень	Базовый	VIP-уровень
		До 5 млн.руб.	От 5 млн.руб.
Партнер-проектировщик	Организация, деятельность которой – проектирование зданий и сооружений, которая использует в своих строительных проектах для конечных покупателей продукцию Спецпрокат	Партнер-проектировщик	VIP-Партнер-проектировщик
Партнер-строитель	Организация, деятельность которой – строительство и монтаж зданий и сооружений, использующая в своей деятельности продукцию Спецпрокат	Партнер-строитель	VIP-Партнер-строитель
Комплексный Партнер	Организация, деятельность которой – проектирование, строительство, монтаж, торговля, т.е. комплексное сопровождение конечного покупателя	Комплексный Партнер	Официальный Партнер
	Оборот в квартал, в среднем за год	До 2 млн.руб.	От 2 млн.руб.
Дистрибутор-оптовик	Организация, деятельность которой – торговля строительными материалами	Дистрибутор	Офиц. дистрибутор

Номенклатурная группа	Партнер	Дистрибутор	Индивидуальный покупатель		
			Сумма сделки		
			50-100 тыс.	100-250 тыс.	250-500 тыс.
ЛСТК-профили	10%	10%	нет	4% и менее	6% и менее
ЛСТК-системы (УНИ Спец, типовые проекты)	10%	10%	нет	4% и менее	6% и менее
Остальные позиции прайса (разделы 3-7)	10%	10%	4% и менее	6% и менее	8% и менее

Скидки

Маркетинг-поддержка

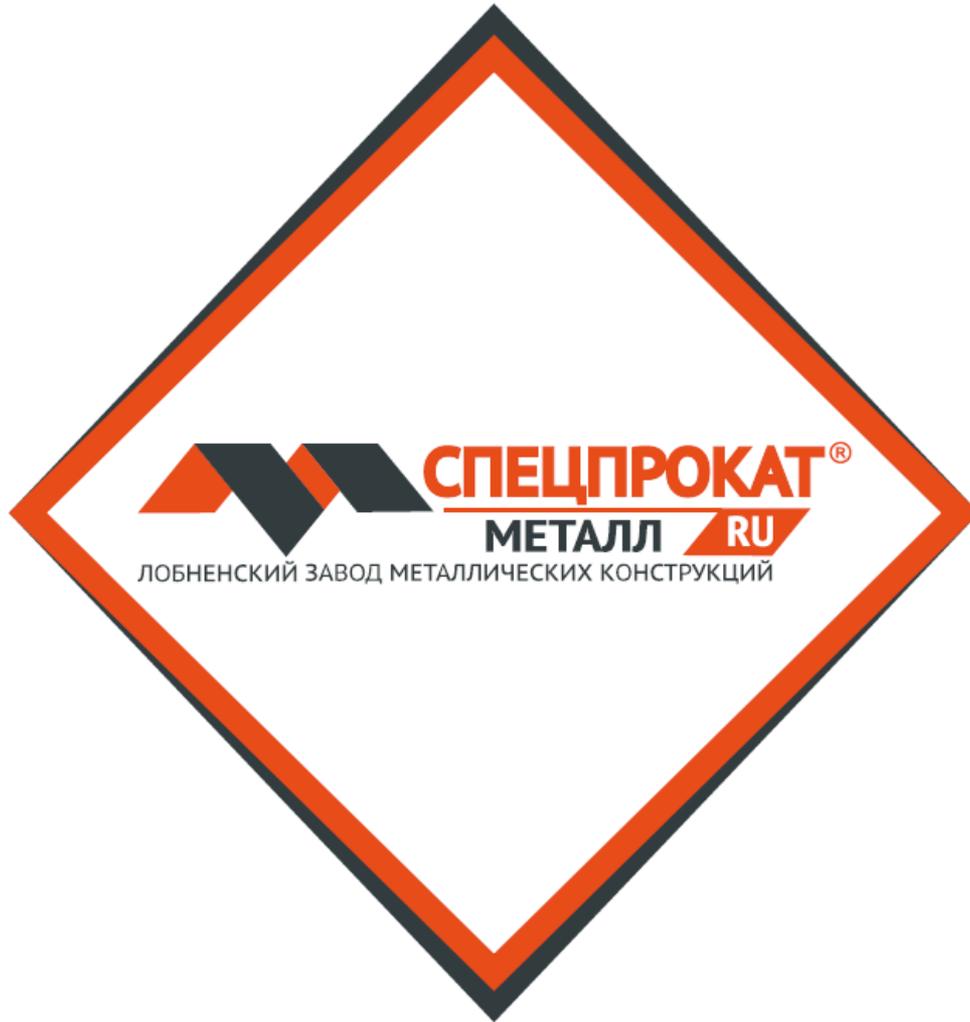
Особые условия

Приоритет по срокам

* скидки предусмотрены на условии 100% предоплаты.

- Индивидуальный покупатель имеет право получить максимальную скидку на уровне скидки Дистрибутора при сумме сделки 500 тыс. руб. и более
- ООО «ТСФ «Спецпрокат» имеет право в индивидуальных случаях предоставить дополнительную скидку Партнеру или Дистрибутору

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



METALL.RU

Контакты:
+7 (495) 579-40-04
(многоканальный)
mk@metall.ru сайт
www.metall.ru