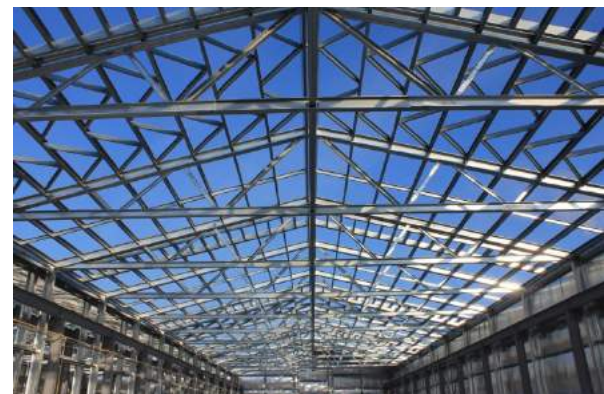


СЕРИЯ
СТЕРК®
огнестойкость R15



ТЕХНОЛОГИЯ
СТИЛТАУН®



ПРЕЗЕНТАЦИЯ КОМПАНИИ И ПРОДУКТОВ

ООО «Андромета»

www.andrometa.ru

800-5555-166



О КОМПАНИИ стр. 3 - 19

КОММЕРЧЕСКИЕ ЗДАНИЯ стр. 20 - 68



ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО стр. 69- 120

«Андромета» - промышленная компания, специализирующаяся на проектировании, производстве и поставке металлокаркасных зданий коммерческого и гражданского назначения и строительных металлоконструкций.



Центральный офис компании находится в городе Обнинске (ок. 100 км от Москвы), дополнительные офисы - в Москве, Краснодаре, Минске и Астане. Производственная база расположена в 4,8 км от Обнинска в д.Кривское Боровского района Калужской области.



ПРОМЫШЛЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Производственные
здания



Сельскохозяйственные
здания



Автосервисы,
Автосалоны,
Гаражи



Торговые
объекты



ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Жилые дома
до 6 этажей



Детские сады,
школы



Общежития,
гостиницы

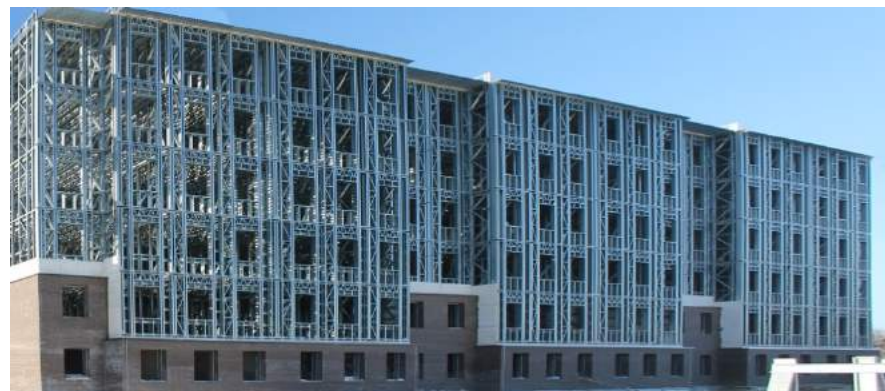


Объекты
здравоохранения

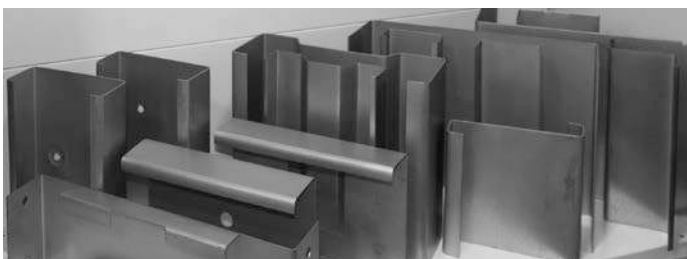




Коммерческие здания на полностью оцинкованных (СТЕРК®) и комбинированных (сварные + оцинкованные профили) каркасах



Жилые и общественные здания на оцинкованных каркасах (серия СТИЛТАУН®)



Стальные холодногнутые профили (Z-, C-, Σ -, шляпный) и детали из них



Сварная балка



Профилированный лист улучшенной геометрии (повышенная влагозащита)



- С 1991 года на рынке ЛМК.
- За последние 2 года – около 150 построенных объектов по всей России и в странах СНГ.
- Высокотехнологичное производство несущих и ограждающих конструкций мощностью до 2800 т продукции в месяц
- Конструкторский отдел: более 15 высококлассных специалистов.

- Современные машинные комплексы, интегрированные с CAD-системами, для производства оцинкованных и сварных конструкций.
- Инновации: около 20 запатентованных разработок для промышленного и гражданского строительства.
- Учредители ООО «Андромета» создали завод ЛМК «Венталл» и сделали его лидером отрасли; вывели на рынок несколько новых серий металлокаркасных зданий. В 2006 г. завод «Венталл» был продан финской компании RUUKKI.
- В 2011/12 г.г. компанией «Андромета» запатентовано и начато производство металлокаркасных зданий нового поколения, собираемых из оцинкованных деталей полной заводской готовности на болтовых соединениях: коммерческих зданий СТЕРК® и жилых зданий СТИЛТАУН®.

МИССИЯ

- Совершенствование технологий и методов проектирования, производства и монтажа зданий на металлическом каркасе с применением конструкций высокой заводской готовности.
- Формирование новых стандартов качества продукции с использованием передовых конструкторских решений и высокоточного заводского изготовления.
- Внедрение современных производственных и управленческих технологий в производстве и бизнесе.
- Интеграция в единый автоматизированный цикл всех производственных процессов: от рабочего места конструктора до выпуска готовых деталей





- Большой и успешный опыт реализации проектов в сфере быстровозводимых зданий и сооружений на металлическом каркасе.
- Сжатые и строго соблюдаемые сроки поставки.
- Прозрачное и демократичное ценообразование, свободное от посреднических коэффициентов

- Гибкость и оперативность в принятии решений и внесении корректировок на любой стадии реализации проекта.
- Глубокое знание рынка ЛМК и ЛСТК, его участников, их возможностей, технологических процессов и согласительных процедур.
- Нарботанная база постоянных и надёжных партнёрских организаций.



Имеются допуски: свидетельства СРО на проектирование и строительство.

Процессы проектирования и производства металлоконструкций сертифицированы на соответствие стандартам ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001.



Компанией запатентовано около 20 инновационных разработок в области проектирования и строительства металлокаркасных зданий



**Стандарт ООО «Андромета» СТО 82866678-2-06-2016
«Конструкции стальные тонкостенные из
холодногнутых профилей и гофрированных листов.
Правила проектирования и расчёта»:**

- разработан и внесен ЗАО ЦНИИПСК им.Мельникова и ООО «Андромета»
- имеет положительное заключение экспертизы и зарегистрирован ТК 465 «Строительство»
- содержит **сертифицированную методику расчета и проектирования стальных тонкостенных конструкций** (свидетельство Технического комитета по стандартизации ТК 465 «Строительство» № ТК465-032 от 01 августа 2016 г.)
- **применяется для обеспечения и подтверждения соответствия проектных значений параметров и других проектных характеристик здания или сооружения требованиям безопасности в соответствии с положениями п.6 статьи 15 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30 декабря 2009 г.**
- является официальным документом в области стандартизации, в результате применения которого на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов в соответствии с пунктом 4 ст.16.1. Федерального закона «О техническом регулировании» №184-ФЗ от 27 декабря 2002 г. (с изменениями на 28 ноября 2015 года)



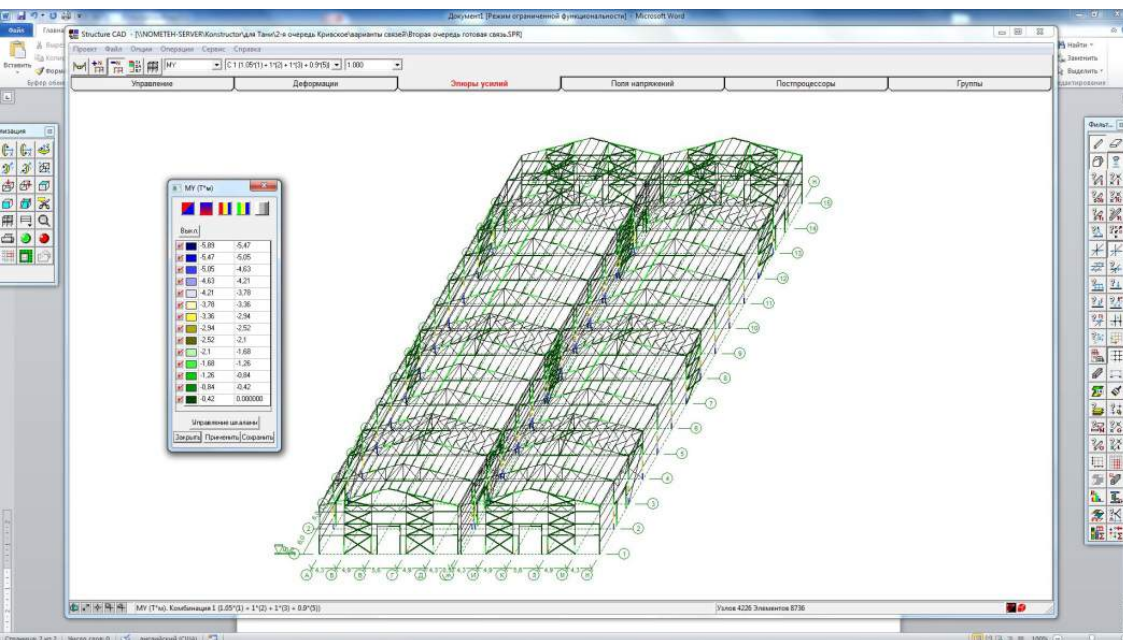


На основании п. 4.18 ГОСТ Р 1.4-2004
«Стандартизация в Российской
Федерации. СТАНДАРТЫ ОРГАНИЗАЦИЙ.
Общие положения», ООО «Андромета»,
являясь официальным держателем СТО,
предоставляет его по договору
проектным и иным заинтересованным
организациям

для использования при проектировании
стальных тонкостенных конструкций и
обоснования в экспертизе их
соответствия требованиям Федерального
закона № 384-ФЗ «Технический
регламент о безопасности зданий и
сооружений» от 30 декабря 2009 г.»

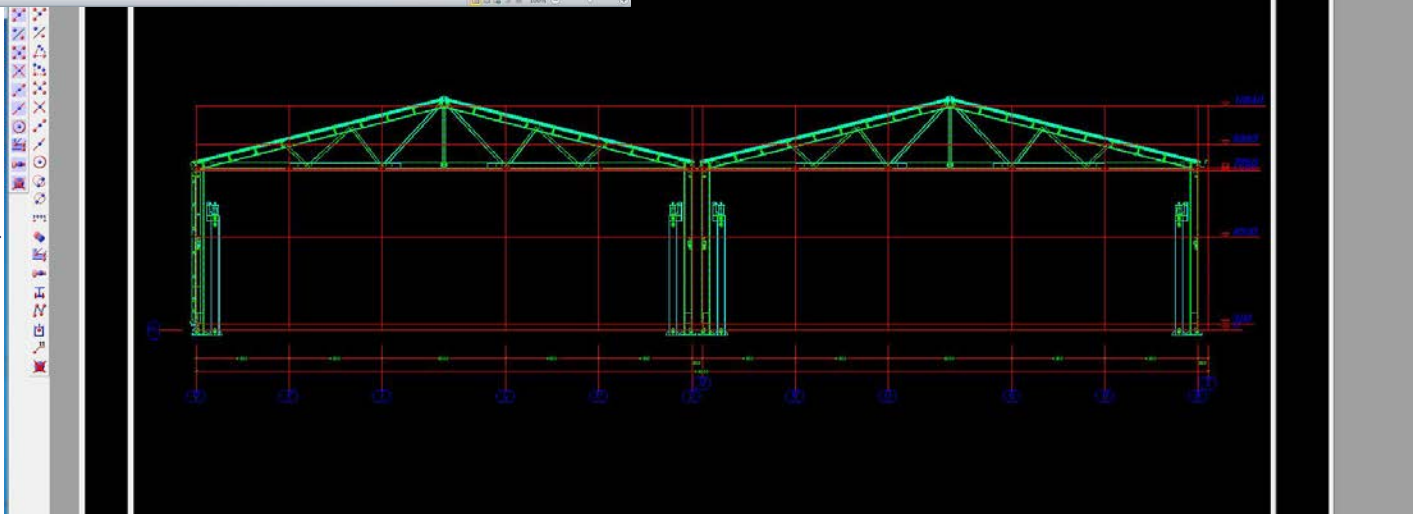
Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ст. 15, п.6:
«Соответствие проектных значений параметров и других проектных характеристик здания или сооружения требованиям безопасности, а также проектируемые мероприятия по обеспечению его безопасности должны быть обоснованы ссылками на требования настоящего Федерального закона и ссылками на требования стандартов и сводов правил, включенных в указанные в частях 1 и 7 статьи 6 настоящего Федерального закона перечни, или на требования специальных технических условий. В случае отсутствия указанных требований соответствие проектных значений и характеристик здания или сооружения требованиям безопасности, а также проектируемые мероприятия по обеспечению его безопасности должны быть обоснованы одним или несколькими способами из следующих способов:

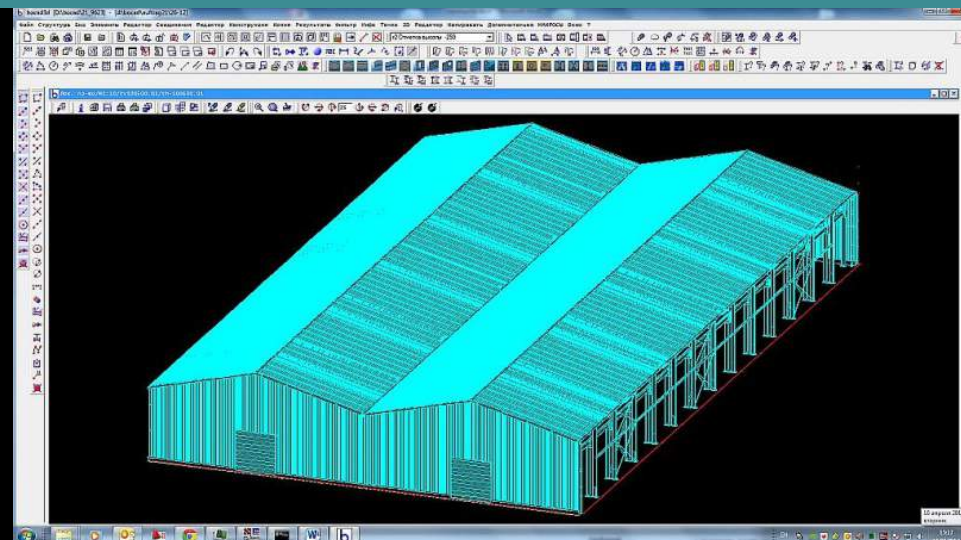
- 1) результаты исследований;*
- 2) расчеты и (или) испытания, выполненные по сертифицированным или апробированным иным способом методикам...».*



**Расчетное моделирование
здания: SCAD-Office**

**Разработка
чертежей:
BOSCAD-3D**





Код для станка

- Полная автоматизация разработки чертежей
- Формализованные связи между CAD-системами и оборудованием
- Специальные модули для перевода чертежей в машинные коды
- Единый технологический цикл - от сырья до детали

ST
**NC-DSTV-Schnittstelle DDCAD-3D (Rev. 21.963-b 31.05.2011), Abruf 09.02.2015
85_4723_14

Номер заказа

Код для станка

1
82
82
оцинковка
4
ACL250X110X25X3_0
B

Данные о материале



5747.00
506.00
0.00
0.00
3.00
0.00
23.57
2.01
0.00
0.00
0.00
0.00

Болко

BO
v 2621.00и 301.00 14.00 0.00 29.00 0.00 0.00
v 3097.00и 315.00 14.00 0.00 29.00 0.00 0.00
v 45.00и 308.00 22.00
v 45.00и 198.00 22.00
v 1459.00и 308.00 15.00
v 1459.00и 198.00 15.00
v 2873.00и 308.00 15.00
v 2873.00и 198.00 15.00
v 4288.00и 308.00 15.00
v 4288.00и 198.00 15.00
v 5702.00и 308.00 22.00
v 5702.00и 198.00 22.00

Пробивка отверстий

KA
0.00 23.00 5747.00 23.00 90.00 -2.00
0.00 130.00 5747.00 130.00 90.00 -2.00
0.00 376.00 5747.00 376.00 90.00 -2.00
0.00 482.00 5747.00 482.00 90.00 -2.00

Гибка

SI
v 50.00и 491.00 0.00 5 85_4723_14/1/82
EN

Маркировка





Машинный комплекс для производства холодногнутох профилей различного сечения (С, Σ , Z, швеллер, уголок и т.д.) высотой до 400 мм и толщиной до 3,5мм.

Производительность 1200 тонн в месяц при односменной работе.



Оборудование по изготовлению полосы любой ширины для оцинкованной стали толщиной до 4мм включительно из рулонов весом до 15 тонн.

Производительность 3200 тонн в месяц при односменной работе



Машинный комплекс по производству холодногнутого С - образного профиля и деталей из него для жилищного строительства.

Производительность 350 тонн в месяц при односменной работе.



Листогибы для гибки стального листа в различные виды профилей длиной до 3м. Толщина стали:

- от 1 до 3мм (1шт.)

- от 2 до 8мм (1шт.).

Производительность 60 тонн в месяц при односменной работе.



Плазменная резка
Цифровое управление.
Толщина листа: 5 – 35 мм.



Дробеструйная обработка
Стальная дробь $\varnothing 0,8..1,0$ мм
Класс чистоты Sa 2.5



Линия по производству двутавров
Высота стенки: 180 - 1500 мм Толщина
стенки: 5 – 32 мм
Ширина полки: 160 – 800 мм Толщина полки:
6 – 40 мм
Все операции – от предварительной сборки
до правки - выполняются в конвейерном
режиме под единой системой цифрового
управления.



Посты полуавтоматической
сварки деталей



Окрасочно-сушильная камера
с контролем температуры.

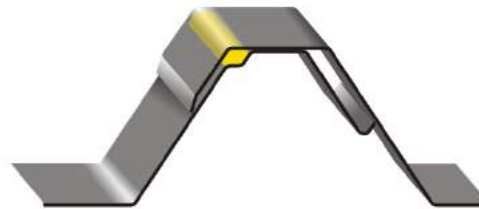
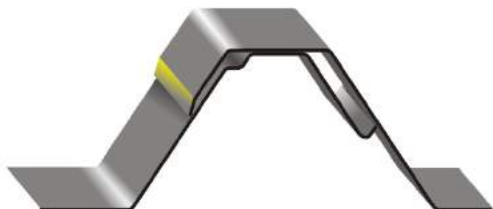
ЦЕХ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Производство сварных конструкций ведется по аттестованным технологиям автоматической сварки под флюсом (АФ) и полуавтоматической сварки в среде защитных газов (МП)





Профиль кровельного листа «Андромета» имеет специальную геометрию, обеспечивающую улучшение герметизации и как следствие - продление срока службы кровли. Это достигается выполнением 3 дополнительных элементов на профиле:



1. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ГИБ
Благодаря прямолинейности кромки обеспечивает плотный прижим листов и следовательно – резкое снижение возможности капиллярного подсоса влаги в зазор.

2. ГЕРМОКАНАВКА
Позволяет быстро и равномерно заполнить герметиком область стыка листов, сделав ее влагонепроницаемой. Благодаря толстому слою герметика в канавке герметичность стыка сохраняется даже при существенных изменениях величины зазора вследствие внешних воздействий

3. ДРЕНАЖНЫЙ МИНИЖЕЛОБ
Исключает попадание влаги внутрь помещения: благодаря уклону кровли она канализируется за контур здания.

Компания «Андромета» проектирует и производит быстровозводимые металлокаркасные здания промышленного и коммерческого назначения в широком диапазоне размеров, функционалов, технических характеристик и конструктивных решений. Технологические мощности компании позволяют изготавливать здания любой степени сложности, гарантируя заказчикам высокое качество, сжатые сроки и адекватные цены, свободные от посреднических наценок.



ЗДАНИЯ НА КАРКАСАХ ИЗ ХОЛОДНОГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ СЕРИИ СТЕРК®

СТЕРК® - это серийное решение для возведения зданий свободным пролетом до 24 м и высотой до 8,4 м. Полная заводская готовность конструкций повышает эффективность строительства за счет сокращения трудозатрат и исключения ошибок и брака на монтаже. Предел огнестойкости конструкций СТЕРК® - R15 (имеется заключение ВНИИПО).



ЗДАНИЯ НА КОМБИНИРОВАННЫХ КАРКАСАХ

Комбинированный каркас – это рациональное сочетание конструкций из сварных двутавров и холодногнутых оцинкованных профилей. Комбинированные решения обеспечивают максимально эффективное использование металла и трудовых ресурсов, и как следствие – комплексную экономию средств заказчика.



Компания «Андромета» представляет новую серию коммерческих зданий СТЕРК® на полностью оцинкованных стальных каркасах. Создание серии - результат более чем 20-летней успешной практики ее разработчиков в сфере проектирования и производства зданий из металла.

СТЕРК® - это заранее запроектированные металлокаркасные здания, полностью изготавливаемые из стальных холодногнутых оцинкованных профилей.

Это новое поколение зданий из ЛМК, созданное на базе накопленного опыта, новых запатентованных инженерных решений и широких технологических возможностей, предоставляемых современным оборудованием.

В основе концепции СТЕРК® лежат принципы комплексной экономии ресурсов, надежности и универсальности применений зданий.



Область применения:

- Производственные здания: производственные комплексы, цеха, мастерские, автосервисы
- Сельскохозяйственные здания: птичники, коровники, молочные фермы, свинофермы, овощехранилища, зернохранилища, производства по переработке сельхозсырья
- Логистические центры: склады, терминалы, ангары
- Здания для торговли и общепита: автосалоны, магазины, рынки, кафе;
- Торгово-развлекательные центры, выставочные комплексы
- Спортивные и рекреационные объекты
- Офисы, гостиницы
- Здания социального назначения: столовые, школьные спортзалы и многое другое



Преимущества:

- Полностью оцинкованный стальной каркас
- Полная заводская готовность деталей
- Только болтовые соединения, сварка исключена
- IV степень огнестойкости без дополнительной защиты
- Высокая скорость изготовления и возведения
- Точность изготовления элементов
- Минимум крановых работ и трудозатрат на монтаже
- Лёгкие фундаменты
- Высокая сейсмостойкость
- Долговечность и надежность
- Возможность повторного монтажа
- Экологичность (рецикл)

Исполнение	Базовая конфигурация	Опциональные конфигурации
Ширина пролета	12, 15, 18, 21, 24 м	3 – 36 м
Полезная высота	от 3 до 8,4 м с шагом 0,6 м	3 – 9 м
Длина	18 – 198 м	без ограничений
Шаг рам	6 м	3 – 6 м
Число пролетов	1	1 - 7
Кровля	двускатная, уклон 25%	<u>односкатная</u> , двускатная (уклон 10 – 30%), плоская
Воротные проемы	3 x 3 (h*) м, 3.6 x 3.6(h) м, 4 x 4.5(h) м	размеры и расположение определяются заданием на проектирование
Оконные проемы	4.5 x 1.2 (h) м; 6.0 x 1.2 (h) м	
Этажность	1	1-2
Дополнительные элементы	не предусмотрены	междуэтажные перекрытия внутренние перегородки пристройки, навесы зенитные фонари
*h – высота проема		

СТЕРК® – это экономия на монтаже, транспортировке, фундаментах. Продуманные детали высокой заводской готовности позволяют максимально упростить и ускорить монтаж. Отсутствие сварочных операций и необходимости в тяжелой грузоподъемной технике, компактная упаковка деталей также экономят ресурсы. Легкая конструкция позволяет в большинстве случаев дополнительно сэкономить на фундаменте.





Каркасы СТЕРК® изготавливаются из высококачественной отечественной горячеоцинкованной стали (С 345 по ГОСТ Р 52246-2004 с покрытием 275 г/кв.м). Все соединения – на болтах, сварка исключена. Соединительные узлы решены без применения фасонных элементов, что исключает использование деталей из черного металла. Это повышает уровень защиты каркаса от коррозии и гарантирует длительный срок его службы.

«СТЕРК®» - единственная в России серия зданий из оцинкованных ЛМК с официально подтвержденным пределом огнестойкости R15, что позволяет эксплуатировать их без дополнительной огнезащиты на объектах IV степени огнестойкости.

МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт
противопожарной обороны» (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника
ФГБУ ВНИИПО МЧС России
доктор технических наук



И.Р. Хасанов
"30" "04" 2013 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по оценке огнестойкости стальных несущих конструкций
зданий серии «СТЕРК» с пролетами 12-24 м и высотой 3-8,4 м,
возводимых из легких металлических конструкций (ЛМК)
по технологии ООО «АНДРОМЕТА»
(дог. № 2123/Н-3.2 от 24.12.2012 г.)

Начальник отдела
ФГБУ ВНИИПО МЧС России
кандидат технических наук



А.А. Косачев

МОСКВА 2013

7. Выводы

Проведена работа по оценке огнестойкости стальных несущих конструкций зданий серии «СТЕРК» с пролетами 12-24 м и высотой 3,0-8,4 м, возводимых на основе легких металлических конструкций (ЛМК) по технологии ООО «АНДРОМЕТА», по результатам которой установлено:

- фактические пределы огнестойкости рассматриваемых стальных несущих конструкций зданий серии «СТЕРК», при условии создания в расчетных сечениях конструкций напряжений, соответствующих их проектным значениям, согласно расчетам заказчика на основании СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» (см. п. 4 настоящего заключения и обязательное приложение А), а также узлов их крепления и сочленения, составляют не менее R 8;

- в соответствии с требованиями п. 5.4.3. СП 2.13130.2013 допускается их эксплуатация на объектах без применения огнезащиты при установленном требуемом пределе огнестойкости R 15.

Заместитель начальника отдела
кандидат технических наук



А.В. Пехотиков

Начальник сектора

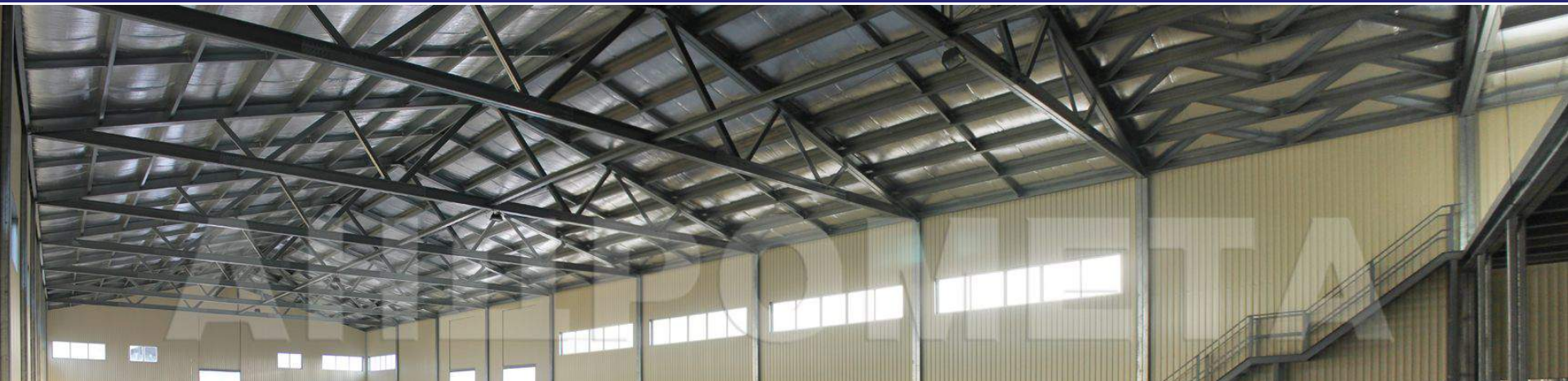


В.В. Павлов

Всего листов 80. Лист № 21.



Каркас адаптирован для установки в помещения климатического и осветительного оборудования, систем видеонаблюдения, пожаротушения и охранной сигнализации. Для прокладки коммуникаций используются несущие пояса кровельных ферм без дополнительного крепежа.



Широкий диапазон размеров и свободная планировка позволяют удобно и рационально разделить внутреннее пространство на нужные функциональные зоны.





Серия СТЕРК®, будучи системой заранее запроектированных конструктивных модулей, позволяет быстро конфигурировать здания с необходимыми размерами и характеристиками для удовлетворения потребностей как небольших, так и крупных предприятий.





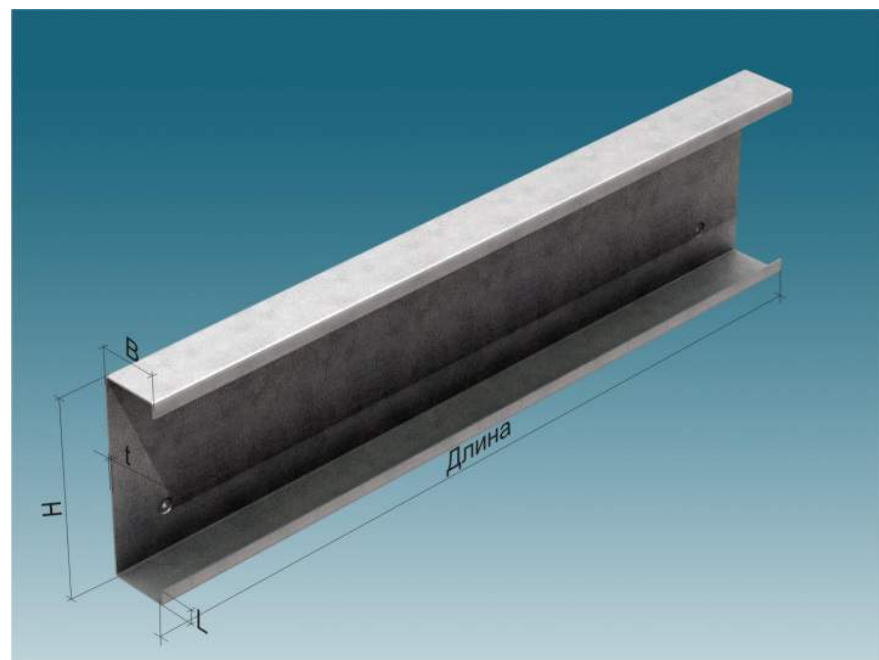
Несущий каркас зданий СТЕРК® представляет собой конструкцию, полностью выполненную из стальных холодногнутых оцинкованных профилей С-образного сечения.

Размеры профилей:

по толщине металла t – от 1,2 до 3,5 мм;
по высоте профиля H – от 100 до 380 мм;
по ширине полок B – от 50 до 125 мм;
по величине отгиба L – от 10 до 35 мм

Материал: сталь марки 350 по ГОСТ Р 52246-2004 с покрытием 1-й категории (275 г/кв.м).

Профили изготавливаются заводом «Андромета» по ТУ 1122-002-82866678-2013 «Профили холодногнутые из оцинкованной стали для строительства»





Каркасы СТЕРК® поставляются в виде полностью готового к сборке комплекта линейных деталей, изготовленных промышленным способом.

Детали упакованы в компактные транспортные пакеты весом не более 3 тонн. В комплект поставки также входят наборы оцинкованных соединительных уголков и крепежа.



Каждая деталь выполнена в необходимый размер и имеет все отверстия и вырезы, предназначенные как для установки ее в каркас без измерительных процедур (маркировки и позиционирующие элементы), так и для ее крепления к другим деталям (крепежные отверстия).

**Все монтажные соединения каркаса
выполнены на болтах нормальной
прочности и точности.**



**В конструктиве серии СТЕРК® реализовано
непосредственное соединение деталей между собой без
применения фасонных элементов.**

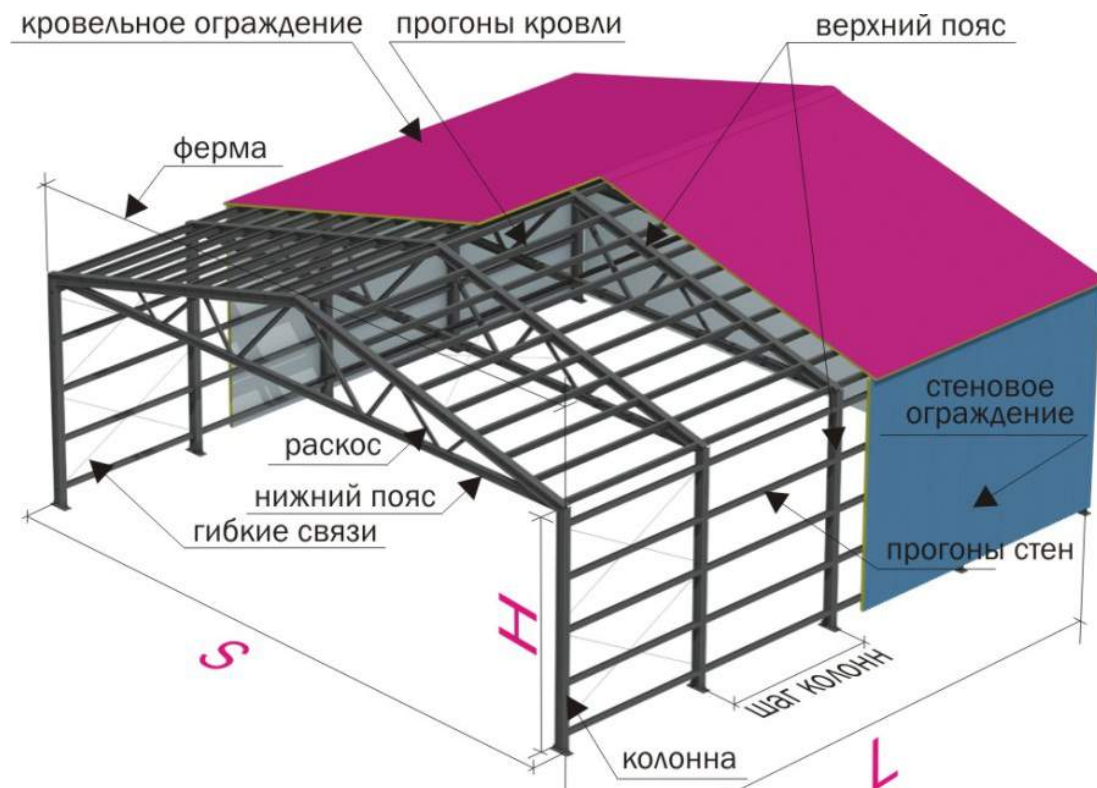




Каркасы зданий СТЕРК® – ферменного типа с верхним шарнирным сопряжением колонн с фермой. Опираие колонн и стоек на фундамент – точечное, соединение жесткое. Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается жесткостью поперечника, в продольном направлении – системой вертикальных связей и распорок.

Основной несущий каркас здания СТЕРК® включает в себя:

- фермы и колонны (поперечники);
- систему кровельных прогонов;
- связевые секции;
- элементы пространственной жесткости.



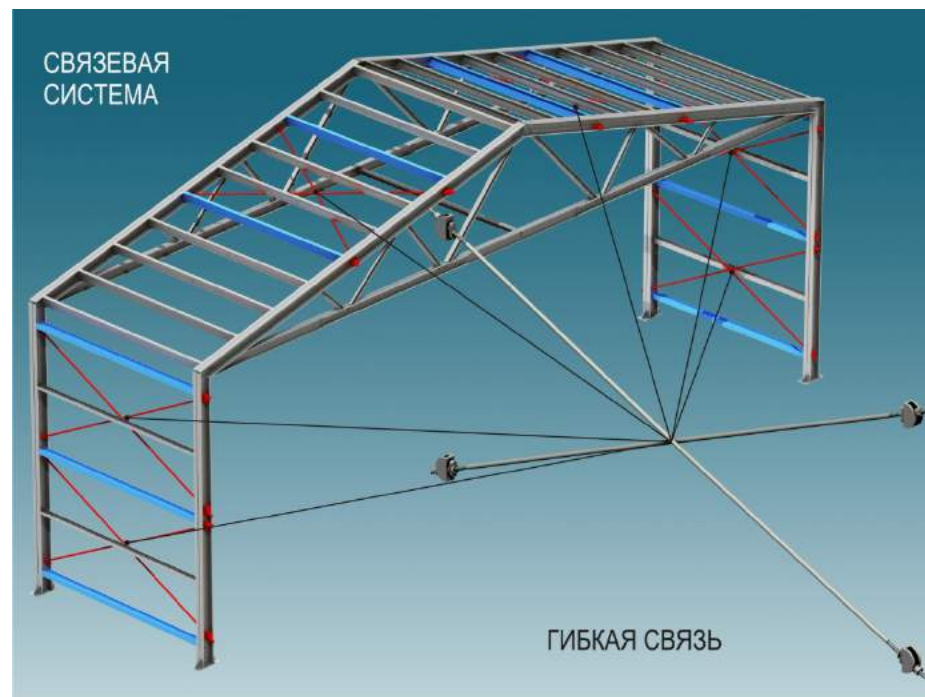
Вторичные элементы каркаса представляют собой конструкции, предназначенные для крепления стенового ограждения (система стеновых прогонов), установки окон, ворот и дверей (каркасы проемов), светоаэрационных фонарей и т.д.



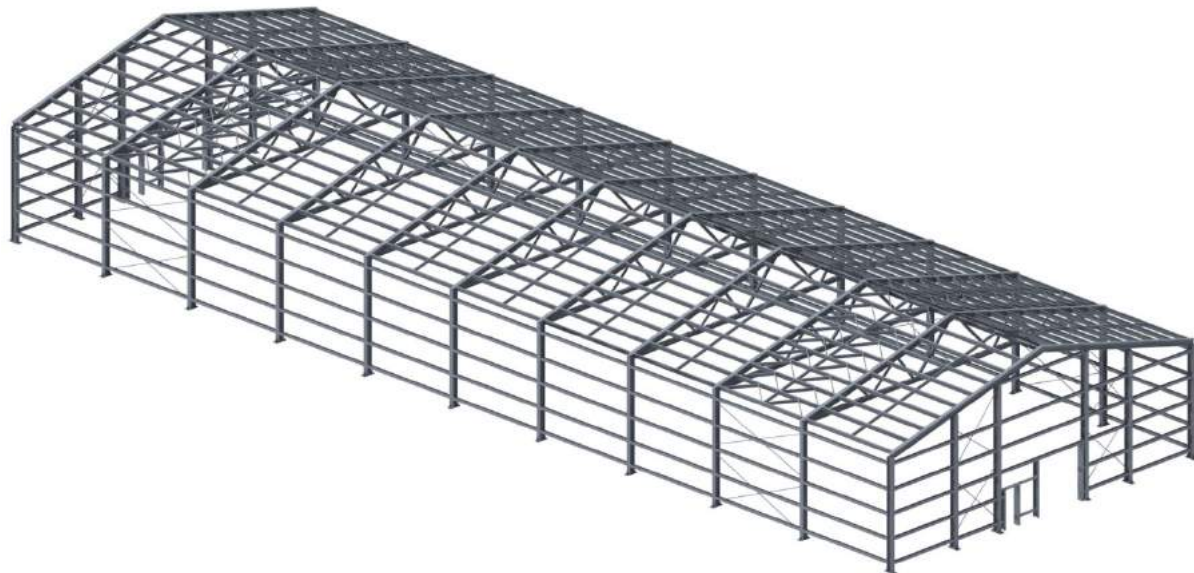


Конструктивно связи являются гибкими и выполнены из цельных металлических прутков, устанавливаемых и натягиваемых при помощи резьбового соединения.

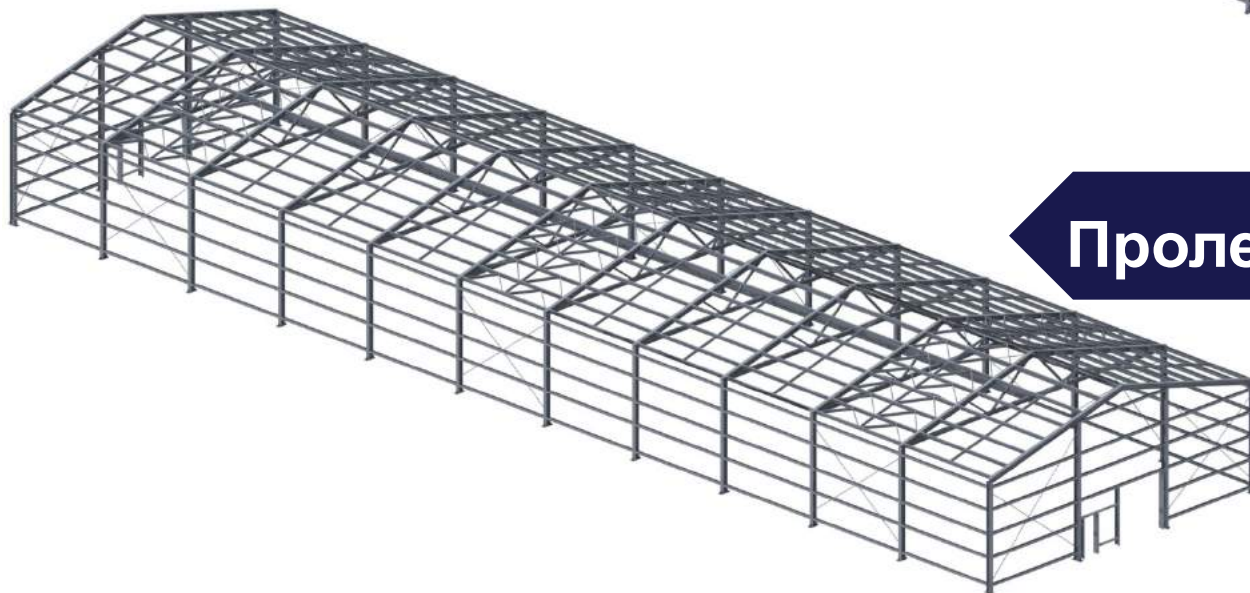
Жесткость покрытия обеспечивается системой горизонтальных связей, распорок и кровельными прогонами; жесткость торцевых стен – системой вертикальных связей и распорок по стойкам фахверка.



Пролеты: 21 м, 24 м

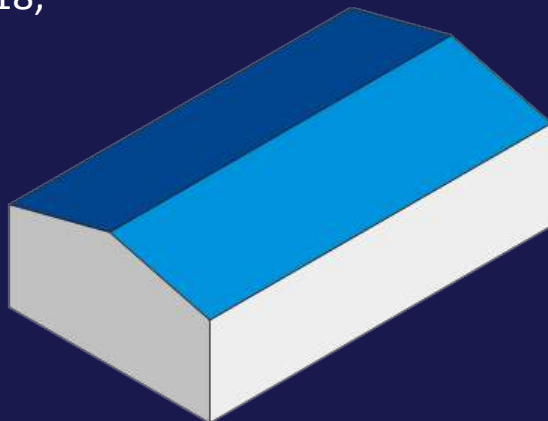


Пролеты: 12 м, 15 м, 18 м



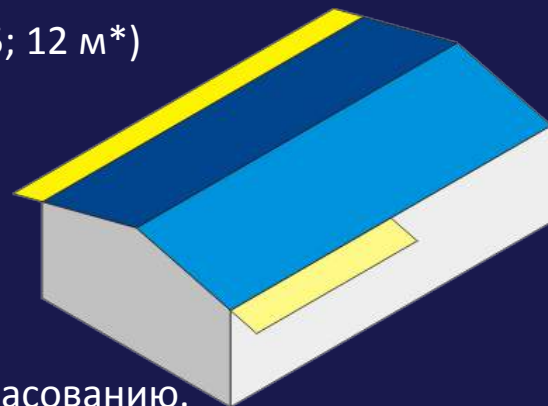
Однопролетные здания

Пролеты: 24; 21; 18;
15; 12 м*)
Высота до низа
конструкции:
от 3 до 12 м*)
Шаг колон:
6; 4.5; 3 м*)



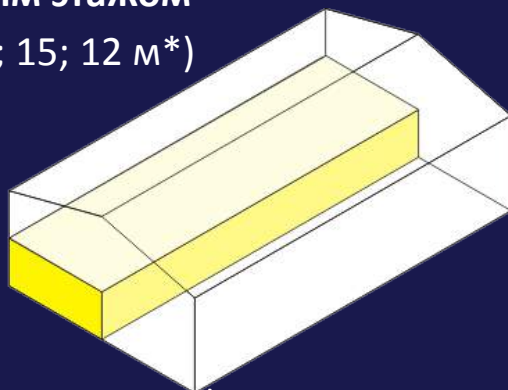
Навесы

Пролеты: 24; 21; 18; 15; 12 м*)
Высота до низа
конструкции:
от 3 до 12 м*)
Шаг наружных
колон: 6; 4.5; 3 м*)
Высота навеса: по согласованию.



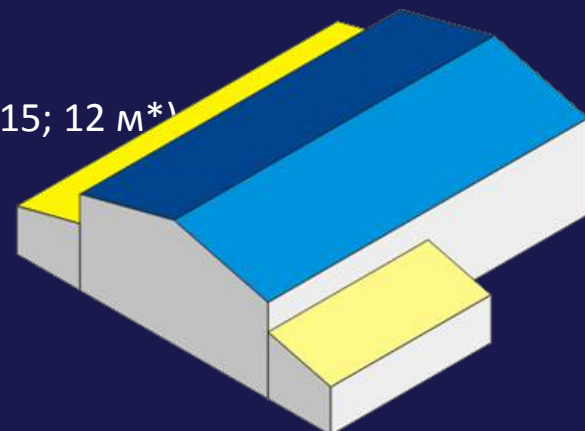
Здания с внутренним этажом

Пролеты: 24; 21; 18; 15; 12 м*)
Высота до низа
конструкции:
от 3 до 12 м*)
Шаг наружных
колон: 6; 4.5; 3 м*)
Шаг внутренних колон: 9; 6 м*)
Высота этажа: по согласованию



Здания с наружной пристройкой

Пролеты: 24; 21; 18; 15; 12 м*)
Высота до низа
конструкции:
от 3 до 12 м*)



*) другие размеры – по согласованию

Многопролетные здания

Пролеты: 24; 21; 18; 15; 12 м*)

Количество пролетов:

от 1 до 6*)

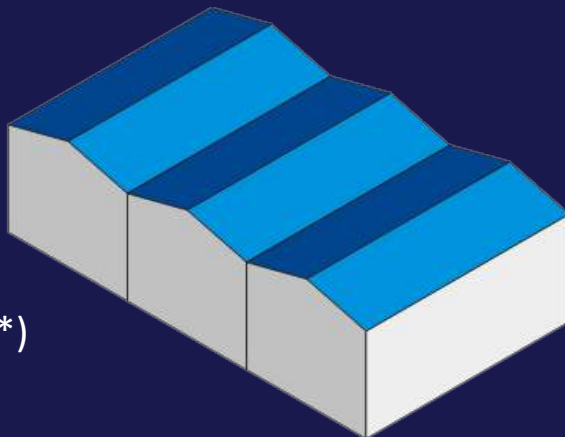
Высота до низа

конструкции:

от 3 до 12 м*)

Шаг наружных

колон: 6; 4.5; 3 м*)



Многопролетные здания

с общей двускатной кровлей

Пролеты: по согласованию

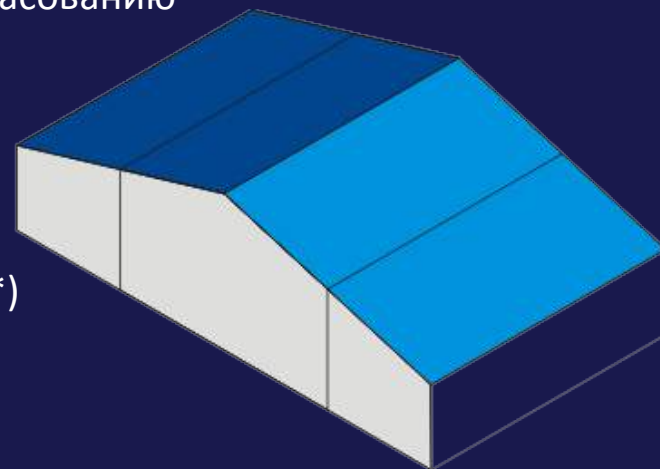
Высота до низа

конструкции:

от 3 до 12 м*)

Шаг наружных

колон: 6; 4.5; 3 м*)



Многопролетные здания с плоской кровлей

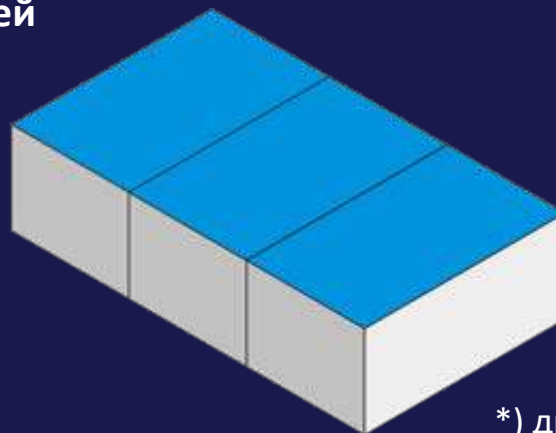
Пролеты: 24; 21; 18; 15; 12 м*)

Количество пролетов: от 1 до 6*)

Высота до низа конструкции:

от 3 до 12 м*)

Шаг наружных колон: 6; 4.5; 3 м*)



*) другие размеры – по согласованию

- Полностью на болтах нормальной точности (входят в комплект поставки)
- Число соединений минимизировано
- Все детали промаркированы и снабжены позиционирующими отверстиями



- Точность позиционирования по отверстиям $\pm 1\text{мм}$
- Благодаря малому весу конструкций в ряде случаев можно обойтись без грузоподъемной техники
- Возможность секционной сборки (ускорение процесса).

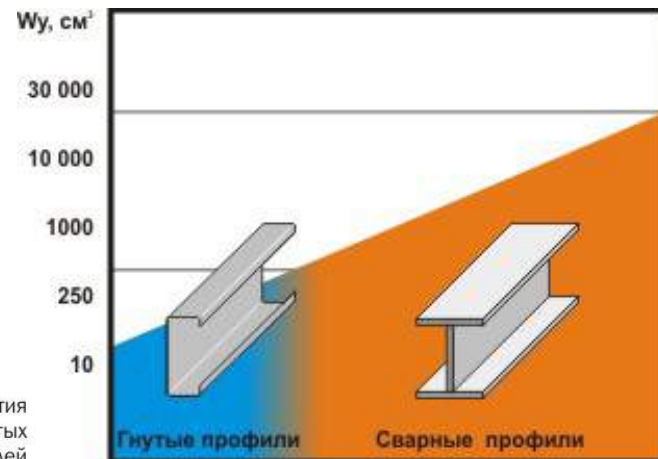
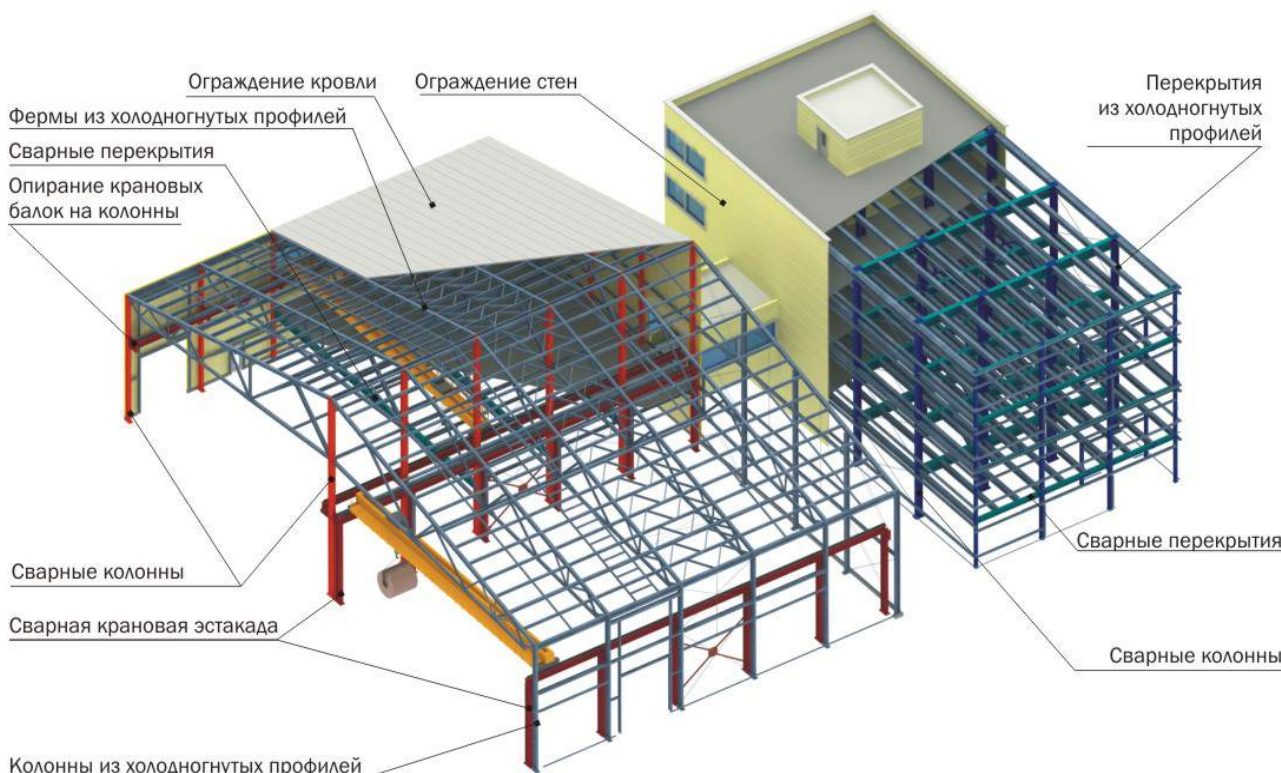
В строительной практике часто возникают задачи, выходящие за рамки прочностных возможностей холодногнутых профилей, либо делающие их применение экономически неоправданным.



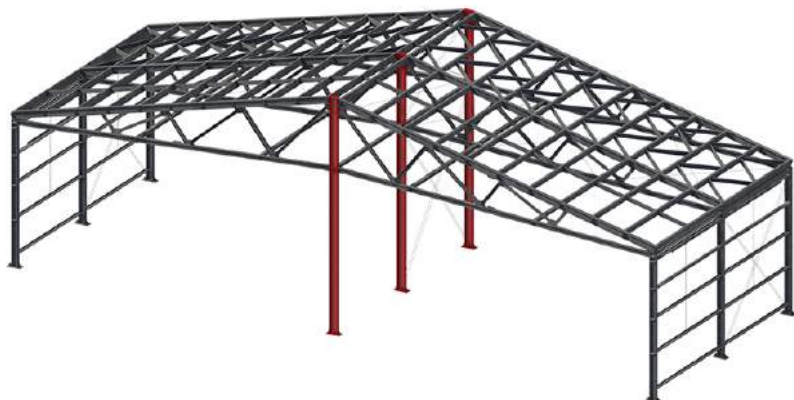
В таких случаях компания «Андромета» проектирует и поставляет комбинированные металлокаркасы - с полной или частичной заменой несущих конструкций из тонкостенных оцинкованных профилей конструкциями из «черного» металла. При выборе схемы здания проектировщики, исходя из комплекса технических и экономических критериев, находят оптимальное решение, позволяющее реализовать проект максимально эффективно.



Оборудование завода легких металлоконструкций «Андромета» подобрано таким образом, чтобы обеспечить непрерывность линейки сечений выпускаемых холодногнутых и сварных профилей, что дает возможность эффективно использовать соответствующие профили при проектировании элементов каркаса, оптимизируя его вес, и как следствие - экономику проекта в целом.

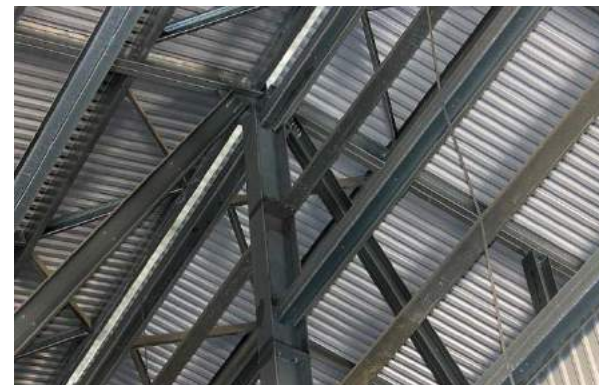


Комбинированные решения отличаются большим разнообразием, поскольку в каждом конкретном случае конструктивная схема выбирается индивидуально. Приведем примеры наиболее часто применяемых схем, которые иллюстрируют принцип оптимального сочетания сварных и холодногнутых профилей и круг задач, для которых лучше всего подходят стальные каркасы комбинированного типа.



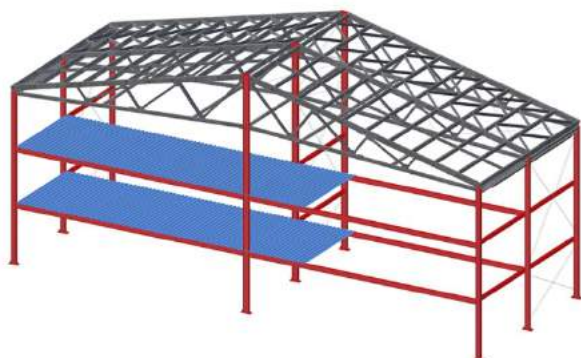
КОЛОННЫ ИЗ СВАРНЫХ ДВУТАВРОВ + ФЕРМЫ ИЗ ХОЛДОГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ

- Высота здания > 8,5 м до низа несущих конструкций
- Пролеты здания > 24 м
- Высокие снеговые и ветровые нагрузки
- Интенсивные технологические нагрузки
- Сварными могут быть все колонны, либо только наиболее нагруженные

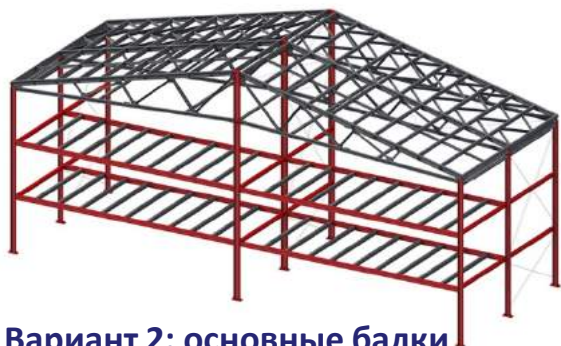


КОЛОННЫ И ПЕРЕКРЫТИЯ ИЗ СВАРНЫХ ДВУТАВРОВ + ФЕРМЫ ИЗ ХОЛОДНОГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ

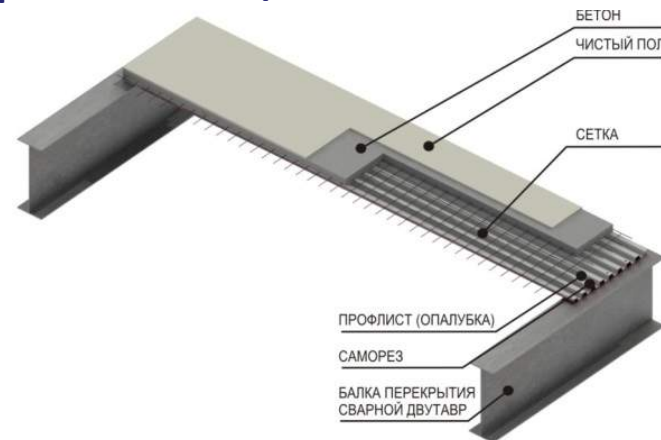
- Свободный пролет перекрытия > 6 м
- Нагрузки на перекрытие > 400 кг/кв.м



Вариант 1: балки перекрытия - из двутавров



Вариант 2: основные балки перекрытия – из двутавров; второстепенные - из холодногнутых профилей.



Как правило, перекрытие представляет собой монолитную бетонную плиту по несъемной опалубке из профлиста.





**КАРКАС ЗДАНИЯ ИЗ ХОЛОДНОГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ
+ КРАНОВАЯ ЭСТАКАДА ИЗ СВАРНЫХ ДВУТАВРОВ**

- Повышение уровня безопасности (динамические нагрузки от крана не передаются на каркас здания)
- Возможность установки крана с пролетом и длиной хода, меньшими ширины и длины здания)
- Возможность установки нескольких кранов разной грузоподъемности





**КОЛОННЫ И ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ ИЗ
СВАРНЫХ ДВУТАВРОВ + ФЕРМЫ ИЗ
ХОЛОДНОГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ**

- Совмещение функций опор здания и крановой эстакады
- Сокращение трудозатрат на монтаже благодаря меньшему количеству элементов



СЕРИЙНЫЕ ЗДАНИЯ

Преимуществами заказа серийного здания являются сокращенные сроки и расходы на его изготовление и поставку. Конструкторские проекты этих зданий уже имеются, следовательно, расходы на проектный этап выполнения заказа будут снижены. Еще одно преимущество зданий по готовым проектам: как правило, они уже были где-либо построены, а значит, прошли реальную проверку своих технических и эксплуатационных характеристик.



ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ

Разработка конструкторского проекта и поставка здания по индивидуальному техническому заданию. Преимущества заказа индивидуальных зданий – максимальное соответствие конфигурации здания технологическому проекту вашего производства, снижение инвестиционных рисков и расходов на адаптацию здания.



Металлокаркасы зданий:

- несущие конструкции каркаса
- система стеновых прогонов
- каркасы проемов
- набор крепежа и анкерных болтов
- технический паспорт на каркас
- расчет нагрузок на фундаменты



Стеновой и кровельный профлист производства ООО «Андромета» – лучший выбор для обшивки коммерческих зданий. 3 инновационных элемента, выполненных на профиле листа, обеспечивают упрощение монтажа и усиленную влагозащиту здания.

Полнокомплектные здания:

- каркас, как описано выше
- ограждающие конструкции:
 - профилированный лист
 - полистовые сборки
 - сэндвич-панели (по заданию)
- ворота, окна, двери (по заданию)



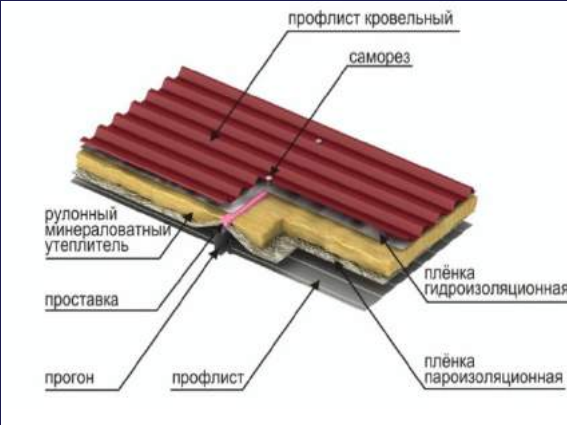
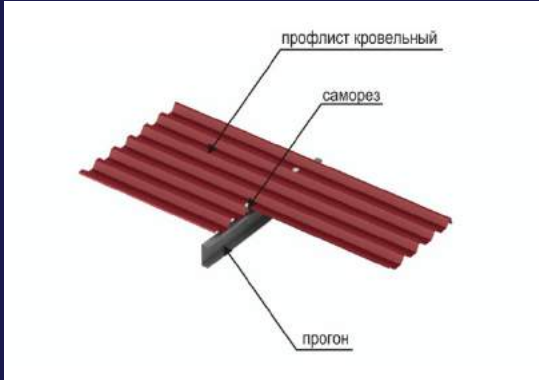
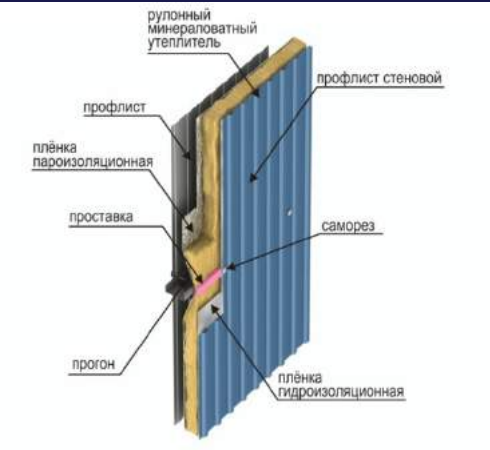
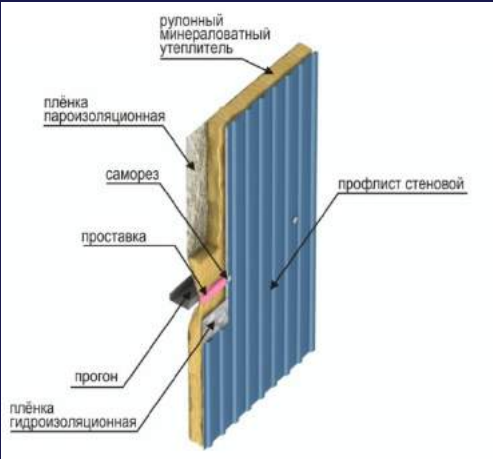
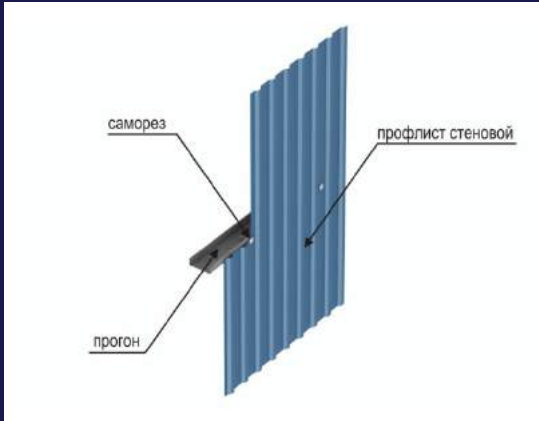


Компания «Андромета» предлагает экономичное и функциональное решение стеновых и кровельных ограждающих конструкций, подходящее для любых типов каркасов - полистовые сборки из профилированного листа и рулонного минераловатного утеплителя. По теплотехническим и гидрозащитным характеристикам они не уступают и даже превосходят сэндвич-панели, обладая значительно меньшей стоимостью и более высокой надежностью.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПОЛИСТОВОЙ СБОРКИ:

1. При идентичных теплозащитных характеристиках цена до 1,5 раз ниже, чем у сэндвич-панелей.
2. Высокая однородность теплового контура: в отличие от сэндвич-панелей, зазоры исключены ввиду отсутствия стыков.
3. Отсутствие стыков исключает условия для скапливания конденсата и его выпадения внутрь помещений.
4. Структура мягкого утеплителя исключает его проседание и осыпание, в отличие от жесткого сердечника сэндвич-панелей.
5. Высокая надежность: в отличие от сэндвич-панелей, отсутствует риск потери теплоизолирующих свойств из-за повреждений обшивки и разрушения клеевого соединения.



	Полистовая сборка 3-слойная	Полистовая сборка 2-слойная	Неутепленное исполнение
крыля			
стены			
По заданию возможна комплектация другими видами ограждающих конструкций.			



Фруктохранилище - холодильник

Район строительства:

Краснодарский край

Год строительства: 2016

Размеры: 36 x 90 x 7.6 м

Шаг рам: 6 м.

К-во пролетов: 3 (15 м, 6 м, 15 м)

Кровля: двускатная, уклон 10%

Дополнительные опции:

2 площадки для конденсаторов на кровле

2 антресоли: 6 x 36 м, 6 x 12 м,

отметка верха +4,2 м

Навес (погрузочная зона):

13,1 x (36+1,6) x 6 м

Балки для подвеса воздухоохладителей

Каркас: комбинированный из сварных и
холодногнутых профилей



Животноводческий комплекс

СТЕРК®
Инновационность R13

Район строительства: Калужская область

Год строительства: 2013

Состав: 7 зданий для
КРС разной специализации



СТЕРК®
Инновационность R13

Коровник

Размеры: 34,8*126 *3,7 м

К-во пролетов: 3

Шаг колонн: внешних - 3м,
внутренних – 6 м

Телятник

Размеры: 31,35*138*3,7 м

К-во пролетов: 3

Шаг колонн: внешних - 3м,
внутренних – 6 м



СТЕРК®
Инновационность R13



СТЕРК®
ОБЪЕКТОБРАЗОВАНИЕ

Родильное отделение

Размеры: 23,96*59,5*4,1м

К-во пролетов: 3

Шаг колонн: 6м

Каркас: холодногнутые профили

Доильно-молочное отделение с АБК

Размеры: 24,32*66*6,7/4,8м

К-во пролетов: 1

Сетка колонн: 12,16 * 6м

Число этажей: производственная часть - 1,

офисная часть - 2

Каркас: холодногнутые профили



СТЕРК®
ОБЪЕКТОБРАЗОВАНИЕ



СТЕРК®
ОБЪЕКТОБРАЗОВАНИЕ

Телятник малый

Размеры: 18,1*138*3,7 м

К-во пролетов: 3

Шаг колонн: внешних - 3м, внутренних – 6 м

Каркас: холодногнутые профили



СТЕРК®
ОГНЕСТОЙКОСТЬ R15

Коровник на 350 голов

Район строительства: Калужская область

Год строительства: 2014

Размеры: 34 * 84 * 4 м

К-во пролетов: 2 Шаг колонн: 6м

Каркас: холодногнутые профили

СТЕРК®
ОГНЕСТОЙКОСТЬ R15

Коровник мясного направления



Район строительства: Тверская область Год строительства: 2014 Размеры: 18х120х4,65 м

Число пролетов: 1 Шаг колонн: 6м Каркас: холодногнутые профили

Автономный доильный модуль

Район строительства: Калужская область

Год строительства: 2014 Размеры: 16 * 32 * 3,5 м

К-во пролетов: 1 Шаг колонн: 6м

Каркас: холодногнутые профили



СТЕРК®
ОГНЕСТОЙКОСТЬ R15



Сенохранилище

Район строительства:

Калужская обл.

Год строительства: 2016

Размеры: 24 x 60 x 7.8 м

Шаг рам: 6 м, 12 м.

К-во пролетов: 1

Каркас: комбинированный

Кроликоферма

Район строительства:

Тверская обл.

Общая площадь:

1806 кв.м

Крольчатник:

28x47x3/2,1/1,2 м

Цех убоя: 12x24x2,4 м

Галерея: 9,3 x 5,3 x 2,1 м

Гараж: 10x16x3,6 м

Каркас: холодногнутые
профили



СТЕРК®



Теплицы

Район строительства:

Московская область

Год строительства:

2014/2015

Размеры модуля:

13,4 x 68,16 x 2,268 м

К-во пролетов: 3

Шаг колонн: 4,26 м

Каркас: комбинированный

Возможна поставка любого необходимого числа модулей

Свинокомплекс

Район строительства:

Тверская область

Год строительства:

2015 Размеры:

- цех 1 - 24 * 99 * 3,5 м;

- цех 1 - 24 * 60 * 3,5 м

К-во пролетов: 1

Шаг колонн: 6 м

Каркас: холодногнутые
профили



СТЕРК®
ПРОФИЛИРОВАННЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ



СТЕРК®
ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Склад стеллажного хранения
Район строительства: Московская область
Год строительства: 2015
Размеры: 24 * 62 * 8 м
К-во пролетов: 1
Шаг рам: 6 м и 2 м
Каркас: холодногнутые профили

Складское здание

Район строительства: Московская область
Год строительства: 2014
Размеры: 30* 44* 6 м
К-во пролетов: 2 (15 м, 15 м) Шаг рам : 4,5 м
Каркас: комбинированный



СТЕРК®
ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ



Склад фармацевтики

Район строительства: Московская область
Год строительства: 2013 Размеры: 24 * 60 * 7.2 м
К-во пролетов: 1 Шаг рам: 6 м
Каркас: холодногнутые профили



Складское здание

Район строительства: Московская область

Год строительства: 2013

Размеры: 24 * 60 * 6 м

К-во пролетов: 1 Шаг колонн: 6 м

Каркас: холодногнутые профили



Складской комплекс

Район строительства: Калужская область

Год строительства: 2011

Размеры: 36 * 52.4 * 6 м

К-во пролетов: 2 (18 м, 18 м) Шаг колонн: 3 м

Каркас: холодногнутые профили



Склад FMCG

Район строительства: Московская область

Год строительства: 2012

Размеры: 18 * 99 * 5,4м

К-во пролетов: 1 Шаг колонн: 3 м

Каркас: холодногнутые профили

Склады каолина. Район строительства: Новгородская область. Год строительства: 2016



Размеры: 2 * (24 * 60 * 8,4 м)
К-во пролетов: 1
Шаг колонн: 6 м
Кровля: двускатная, уклон 25%
Каркас: комбинированный

Размеры: 48* 60 * 8,4 м
К-во пролетов: 2
(24 м, 24 м)
Шаг колонн: 6 м
Кровля: двускатная,
уклон 25%
Каркас:
комбинированный





Технологический комплекс

Район строительства:

Калужская область

Год строительства: 2015

Полезная площадь:

~4000 кв.м

Блок 1: 42 x 34,5 x 8,5/6,4 м

К-во пролетов: 2 (24 м и 18 м)

Этажность: 1 + антресоли

Блок 2: 6 x 27,9 x 9,6 м

К-во пролетов: 1

Этажность: 3

Блок 3 (галерея): 13,5 x 4 x 6,1 м

К-во пролетов: 1

Этажность: 2

Блоки 4-5: 13,5 x 17,5 x 9,6/21,6 м

Этажность: блок 4 – 3, блок 5 – 7

Каркас: комбинированный



Производственный комплекс.

Год строительства: 2014. Район строительства: Московская область

Размеры: 18* 54 * 6м

К-во пролетов: 1 Шаг колонн: 6 м

Каркас: холодногнутые профили

Размеры: 24 * 60 * 7,2 м

К-во пролетов: 1 Шаг колонн: 6 м

Крановая эстакада: г/п 2 т; режим работы 3К

Каркас: комбинированный

СТЕРК®
КОМПЛЕКТОВАНИЕ КИТ



Производственный комплекс

Район строительства: Калужская область

Год строительства: цех 1 - 2012 г., цеха 2,3 - 2015г.

Размеры: 3 цеха 24* 84 * 7,8 м

К-во пролетов: 1 Шаг колонн: 6 м

Крановые эстакады: отдельно стоящие,
грузоподъемность 10 т

Каркас: комбинированный

ОБЪЕКТЫ: ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Производственный комплекс. Район строительства: Калужская область
Каркасы: холодногнутые профили

Год строительства: 2014
Размеры: 21 * 54 * 6м
Число пролетов: 1 Шаг колонн: 6 м

Год строительства: 2013
Размеры: 24 * 60 * 6м
Число пролетов: 1 Шаг колонн: 6 м



Производственное крановое здание
Район строительства: Московская область
Год строительства: 2014
Размеры: 18 * 42 * 6,56 м
Число пролетов: 1 Шаг колонн: 6 м
Отдельно стоящая крановая эстакада:
грузоподъемность 6,3т; режим работы 4К
Каркас: комбинированный



Котельная

Район строительства: г.Южно-Сахалинск

Год строительства: 2016

Размеры: 12 x 36 x 6,25

К-во пролетов: 1 Шаг колонн: 6 м

Дополнительные опции: вышка для дымовых труб; подкрановые пути; опорные конструкции газоходов; рамы для баков дизельного топлива; крепления для трубопроводов.

Каркас: комбинированный.

Мини - цех

Район строительства: Калужская область

Год строительства: 2013 Размеры: 12 * 30 * 4,8 м

К-во пролетов: 1 Шаг колонн: 6 м Каркас: холодногнутые

профили



Производственное здание

Район строительства: Калужская область

Год строительства: 2013 Размеры: 18 * 36 * 6 м

К-во пролетов: 1 Шаг колонн: 6 м

Каркас: холодногнутые профили



Столярный цех

Район строительства:

Тверская область

Год строительства: 2015

Размеры: 24 * 36 * 4,2 м

К-во пролетов: 1

Шаг колонн: 6 м

Каркас: холодногнутые
профили

СТЕРК®
КОМПЛЕКТОВАНИЕ БТЗ

Производственный комплекс

Район строительства:

Калужская область

Год строительства: 2016

Производственные

здания: 2х (21 х 48 х 6 м)

Офис: 8 х 12 х 5,5 м (2 –
этажный)

Каркасы: холодногнутые
профили



СТЕРК®
КОМПЛЕКТОВАНИЕ БТЗ

1 - офис + апартаменты

2 - производство + склад

3 - КПП



Автотехцентр

Район строительства: Московская область

Год строительства: 2014

Размеры: 18* 52* 6 м

К-во пролетов: 1 Шаг колонн: 6 м

Каркас: холодногнутые профили

Автосервис

Район строительства: Московская область

Год строительства: 2015

Размеры: 12 * 60 * 4,8 м

К-во пролетов: 1 Шаг колонн: 6 м

Каркас: холодногнутые профили



Автосервис с антресолюю

Район строительства: Московская область

Год строительства: 2015

Размеры: 15* 18* 6.6 м

К-во пролетов: 1 Шаг колонн: 6 м Этажность: 2

Каркас: холодногнутые профили



Офисно-производственное здание

Район строительства: Калужская область

Год строительства: 2014

Размеры: 28.34*3.8*6.19 м

Этажность: 2 с возможностью надстройки до 4

Каркас: комбинированный

Торговый комплекс

Район строительства: Московская область

Год строительства: 2015 Число корпусов: 2

Размеры: 2 * (24 * 30 * 9,6м) Этажность: 2

Каркас: комбинированный



Торгово-выставочный комплекс

Район строительства: Московская область

Год строительства: 2015

Размеры: 12 * 48 * 6м

К-во пролетов: 1 Шаг колонн: 6 м

Каркас: холодногнутые профили

ОБЪЕКТЫ: ТОРГОВЛЯ



Супермаркет «Пятерочка»

Район строительства: Псковская область

Год строительства: 2015 Размеры: 15 * 36 * 4 м

К-во пролетов: 1

Шаг колонн: 6 м

Каркас: холодногнутые профили



Строительный магазин

Район строительства: Псковская область

Год строительства: 2016

Размеры: 24 x 54 x 6 м

К-во пролетов: 1 Шаг колонн: 6 м

Каркас: холодногнутые профили



Продуктовый магазин

Район строительства: Псковская область

Год строительства: 2014

Размеры модуля: 14 x 23 x 4 м

К-во модулей: 2 К-во пролетов: 1

Шаг колонн: 6 м и 5 м

Возможен заказ любого числа типовых модулей.

Каркас: холодногнутые профили



Супермаркет «Пятерочка»

Район строительства: Московская область

Год строительства: 2014 Размеры: 28.5 * 24 * 3.5 м

К-во пролетов: 2 Шаг колонн: 6 м

Каркас: холодногнутые профили



Супермаркет «Магнит»

Район строительства: Московская область

Год строительства: 2014 Размеры: 18 * 52 * 3 м

К-во пролетов: 1 Шаг колонн: 6 м и 4 м

Каркас: холодногнутые профили



Магазин

Район строительства: Московская область

Год строительства: 2014

Размеры: 15 * 20 * 3 м

К-во пролетов: 1

Шаг колонн: 6 м

Каркас: холодногнутые профили



Технология Стилтаун® основана на применении в качестве материала несущих каркасов зданий холодногнутых стальных профилей с антикоррозионным цинковым покрытием.

Применение несущих конструкций из оцинкованных профилей в сочетании с высокоэффективными современными теплоизолирующими материалами – пенобетоном и базальтовыми утеплителями – обеспечивает комплексную экономическую эффективность, высокую скорость и качество строительства объектов.

Для обеспечения гарантированной безопасности конструкций и их соответствия действующим строительным нормам и стандартам к разработке конструктивов были привлечены ведущие отраслевые институты и экспертные организации: ЦНИИПСК им. Н.П.Мельникова, ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко, Центр ячеистых бетонов и другие. Ими был выполнен большой комплекс научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, ставших базой для проектирования зданий.





Технология СТИЛТАУН® применяется для возведения гражданских и коммерческих зданий этажностью до 6 включительно различного функционального назначения, в том числе:

- здания жилые одно- и многоквартирные;
- гостиницы;
- общежития;
- детские сады, школы, интернаты;
- лечебно-профилактические учреждения;
- офисные, административные и бытовые здания;
- казармы, здания штабов и другие сооружения для нужд Министерства обороны.



ГЛАВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕХНОЛОГИИ МЕТАЛЛОКАРКАСНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ НАХОДИТСЯ В СФЕРЕ КОМПЛЕКСНОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ. ИМЕННО В ЭТОМ КАЧЕСТВЕ ОНА МОЖЕТ ОБЕСПЕЧИТЬ СУЩЕСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ, ПОЗВОЛЯЯ С МИНИМАЛЬНЫМИ ЗАТРАТАМИ ВОЗВОДИТЬ ДОСТУПНОЕ ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ.

- Комплексная экономия материальных, трудовых и энергоресурсов
- Контролируемость затрат
- Сокращение сроков строительства в 1.5 – 2 раза
- Всесезонность строительства (независимость от погодного фактора)
- Легкие фундаменты: экономия на нулевом цикле
- Унифицированность конструкций



- Возможность индивидуальных архитектурных, планировочных и отделочных решений
- Высокая прочность, сейсмостойкость и огнестойкость
- Возможность экономичного строительства в сложных климатических зонах (Крайний Север, сейсмоопасные районы)
- Долговечность и надежность
- Энергоэффективность, снижение эксплуатационных расходов на отопление и кондиционирование
- Экологичность (возможность рецикла)



- Этажность: 1 – 6 этажей
- Свободные пролеты межэтажных перекрытий: до 8,5 м
- Снеговая нагрузка: I-V снеговой район
- Ветровая нагрузка: I-IV ветровой район

- Сейсмическая нагрузка: до 9 баллов
- Температура: от - 55°C до +100°C
- Огнестойкость: REI 90



Конструктивные элементы зданий СТИЛТАУН® имеют сертификаты соответствия требованиям ГОСТ 30247.0-94 и ГОСТ 30247.1-94 к зданиям 1-й степени огнестойкости.

ИЦ «Огнестойкость»
Сертификация в области пожарной безопасности
ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость»
Аттестат аккредитации ТРПБ.RU.ИИ27 от 07 октября 2010 г. до 06 октября 2015 г.



Протокол испытаний № 13 ск/и - 2012

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ: Плита перекрытия монолитная железобетонная толщиной 328 мм с каркасом из стальных профильных С-образных элементов АС 150х45х1,6 и заполнением из пенобетона в несъемной опалубке из СМЛ 12,5 мм, СТО 82866678-2.03-2011 и СТО 82866678-3.01-2011

ЗАКАЗЧИК: ООО «Андромета»
249032, Калужская обл., г. Обнинск, ул. Энгельса, д. 9/20
Тел./факс: (48439) 5-21-21, 5-15-51

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ПРОДУКЦИИ: ООО «Андромета»
249032, Калужская обл., г. Обнинск, ул. Энгельса, д. 9/20
Тел./факс: (48439) 5-21-21, 5-15-51

ИСПОЛНИТЕЛЬ РАБОТ: ИЦ «Огнестойкость» ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость»
109428, г. Москва, ул. 2-й Институтская, д.6
Тел/факс (495) 709-32-82/84
URL: www.cenitakfire.ru
e-mail: info@cenitakfire.ru

Пожарно-технические характеристики:

Предел огнестойкости плиты перекрытия монолитной железобетонной толщиной 328 мм с каркасом из стальных профильных С-образных элементов АС 150х45х1,6 и заполнением из пенобетона в несъемной опалубке из СМЛ 12,5 мм, СТО 82866678-2.03-2011 и СТО 82866678-3.01-2011, испытанной под равномерно-распределенной нагрузкой 400 кг/м², составляет REI 90

ИЦ «Огнестойкость»
Сертификация в области пожарной безопасности
ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость»
Аттестат аккредитации ТРПБ.RU.ИИ27 от 07 октября 2010 г. до 06 октября 2015 г.



Протокол испытаний № 12 ск/и - 2012

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ: Стена несущая железобетонная монолитная толщиной 215 мм с каркасом из стальных профильных С-образных элементов АС 150х45х1,6 и заполнением из пенобетона в несъемной опалубке из СМЛ 12,5 мм, СТО 82866678-2.03-2011 и СТО 82866678-3.01-2011

ЗАКАЗЧИК: ООО «Андромета»
249032, Калужская обл., г. Обнинск, ул. Энгельса, д. 9/20
Тел./факс: (48439) 5-21-21, 5-15-51

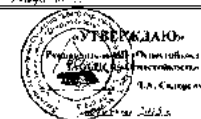
ИЗГОТОВИТЕЛЬ ПРОДУКЦИИ: ООО «Андромета»
249032, Калужская обл., г. Обнинск, ул. Энгельса, д. 9/20
Тел./факс: (48439) 5-21-21, 5-15-51

ИСПОЛНИТЕЛЬ РАБОТ: ИЦ «Огнестойкость» ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость»
109428, г. Москва, ул. 2-й Институтская, д.6
Тел/факс (495) 709-32-82/84
URL: www.cenitakfire.ru
e-mail: info@cenitakfire.ru

Пожарно-технические характеристики:

Предел огнестойкости образца стены несущей железобетонной монолитной толщиной 215 мм с каркасом из стальных профильных С-образных элементов АС 150х45х1,6 и заполнением из пенобетона в несъемной опалубке из СМЛ 12,5 мм, испытанной под равномерно-распределенной нагрузкой 5,88 т/пог.м, СТО 82866678-2.03-2011 и СТО 82866678-3.01-2011, составляет не менее REI 120

ИЦ «Огнестойкость»
Сертификация в области пожарной безопасности
ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость»
Аттестат аккредитации ТРПБ.RU.ИИ27 от 07 октября 2010 г. до 06 октября 2015 г.



Протокол испытаний № 16 ск/и - 2015

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ: Стена несущая из стальной 190 мм с каркасом из стальных профильных С-образных элементов АС 150х45х1,6 и заполнением из пенобетона в несъемной опалубке из СМЛ 10 мм, СТО 82866678-2.03-2011 и СТО 82866678-3.01-2011

ЗАКАЗЧИК: ООО «Андромета»
249032, Калужская обл., г. Обнинск, ул. Энгельса, д. 9/20
Тел./факс: (48439) 5-21-21, 5-15-51

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ПРОДУКЦИИ: ООО «Андромета»
249032, Калужская обл., г. Обнинск, ул. Энгельса, д. 9/20
Тел./факс: (48439) 5-21-21, 5-15-51

ИСПОЛНИТЕЛЬ РАБОТ: ИЦ «Огнестойкость» ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость»
109428, г. Москва, ул. 2-й Институтская, д.6
Тел/факс (495) 709-32-82/84
URL: www.cenitakfire.ru
e-mail: info@cenitakfire.ru

Пожарно-технические характеристики:

Предел огнестойкости образца стены несущей толщиной 190 мм с каркасом из стальных профильных С-образных элементов АС 150х45х1,6 и заполнением из пенобетона в несъемной опалубке из СМЛ 10 мм испытанной под равномерно-распределенной нагрузкой 12,42 т/пог.м, испытанной на 4 часа при температуре окружающей среды плюс 20°С, СТО 82866678-2.03-2011 и СТО 82866678-3.01-2011, составляет не менее REI 90

Срок действия Протокола до 31 июля 2015 г.



Заключение № 036/15-503

«Исследование коррозионной стойкости и долговечности каркасов зданий серии СТИЛТАУН®: 6-ти этажный трехсекционный жилой дом и 4-х этажный трехсекционный жилой дом, расположенные по адресу д. Кривское Боровского района Калужской области, ул. Центральная, д. 61 и д.63»

стали осуществляется по катодному механизму, при этом аннода является электролитом, а цинк, являющийся анодом по отношению к стали, растворяется, защищая стальную основу от воздействия агрессивной среды. Вначале идет расход цинка с образованием белых продуктов коррозии. По мере уменьшения цинкового слоя его защитное действие уменьшается и начинается процесс окисления стали, сопровождающийся формированием окисной пленки.

Как показали теплофизические исследования, в пенобетонном слое в процессе эксплуатации здания отсутствует возможность конденсации влаги на металлоконструкциях. Апроксимация коррозионного поражения на длительный срок эксплуатации позволяет установить, что скорость коррозии горячего цинкового покрытия в агрессивных условиях при сухой или нормальной влажности составит не более 0,3 мкм/год в течение первых 2-5 лет эксплуатации и уменьшится до 0,3 мкм/год в последующие годы за счет процессов свободной коррозии и образования защитной пленки на поверхности цинка. Следовательно, за 50 лет реальной эксплуатации максимальное уменьшение толщины слоя цинка составит: $5 \times 0,3 + 45 \times 0,3 = 16$ мкм. Согласно ГОСТ 14918-80, минимальная толщина цинкового покрытия класса Z275 составляет 18 мкм. Таким образом, с учетом экспериментально полученных результатов рекомендуется применение исследуемой стали марки S350GD с цинковым покрытием класса Z275 без дополнительных мер противокоррозионной защиты для изготовления несущих конструкций каркаса жилых домов СТИЛТАУН® на срок эксплуатации более 50 лет.

Вывод

В результате проведенных коррозионных исследований, оценки качества и скорости коррозии материала каркасов зданий серии СТИЛТАУН® (6-ти этажного трехсекционного жилого дома и 4-х этажного трехсекционного жилого дома, расположенных по адресу д. Кривское Боровского района Калужской области, ул. Центральная, д. 61 и д.63) установлено, что исследованные конструкции, изготовленные из стали марки S350GD с цинковым покрытием класса Z275 толщиной не менее 19 мкм, устойчивы к коррозии и могут эксплуатироваться в среде пенобетона сроком более 50 лет.

Исследования долговечности и коррозионной стойкости несущих конструкций жилых домов, построенных в д.Кривское, были проведены ведущей российской научной организацией в области коррозионной защиты металлов - Кафедрой защиты металлов и технологии поверхности Национального исследовательского технологического университета «МИСиС». Согласно выданному заключению, несущие конструкции из стали с цинковым покрытием класса Z275 устойчивы к коррозии и могут эксплуатироваться в среде пенобетона сроком более 50 лет.

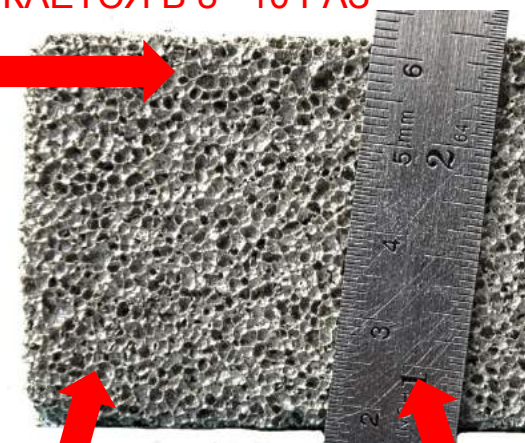
В результате проведенных коррозионных исследований, оценки качества и скорости коррозии материала каркасов зданий серии СТИЛТАУН® (6-ти этажного трехсекционного жилого дома и 4-х этажного трехсекционного жилого дома, расположенных по адресу д. Кривское Боровского района Калужской области, ул. Центральная, д. 61 и д.63) установлено, что исследованные конструкции, изготовленные из стали марки S350GD с цинковым покрытием класса Z275 толщиной не менее 19 мкм, устойчивы к коррозии и могут эксплуатироваться в среде пенобетона сроком более 50 лет.

Сравнительные экономические характеристики металлокаркасного строительства СТИЛТАУН® и традиционных технологий

Характеристика	СТИЛТАУН®	Кирпичное строительство	Монолит-бетон	Панельное строительство
Средний срок строительства 6-этажного дома	4-6 месяцев	10-12 месяцев	8-10 месяцев	6-8 месяцев
Среднее соотношение стоимости строительства	1	2	1,5	1,2
Среднее соотношение стоимости отделочных работ	1	1,5	1,5	1,5
Среднее соотношение приведенных трудозатрат	1	2	1,5	1,2
Среднее соотношение энергозатрат на отопление	1	1,5	1,3	1,3
Возможность легкого фундамента	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ
Возможность круглогодичного строительства	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ
Возможность бюджетного строительства в сложных климатических условиях	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ



ВОЗДУХ НЕ ВОЗИМ!
ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПЕНОБЕТОНА ОБЪЕМ
ГРУЗОПЕРЕВОЗОК СНИЖАЕТСЯ В 8– 10 РАЗ



**Каркас, состоящий из линейных деталей,
доставляется в виде компактных
пакетов, позволяющих загрузить
транспорт до номинальной
грузоподъемности**

**Перевозка объёмной теплоизоляции
исключена. Пенобетон приготавливается в
построечных условиях из сухих компонентов
(цемент, пенообразователь и др.)**

Конструкции каркасов зданий поставляются заводом «Андромета» в виде готовых к монтажу комплектов элементов, выполненных в необходимый размер и имеющих все отверстия и вырезы, предназначенные как для установки элемента в каркас без измерительных процедур (маркировки и позиционирующие элементы), так и для его крепления к другим элементам каркаса (крепежные отверстия). Соединение выполняется на самонарезающих винтах при помощи ручного электроинструмента – шуруповертов.

Инструменты для монтажа и подрезки элементов ЛСТК



Шуруповерт



Электроножницы



Дисковая пила



Рулетка



Угловой адаптер



Металлический угольник

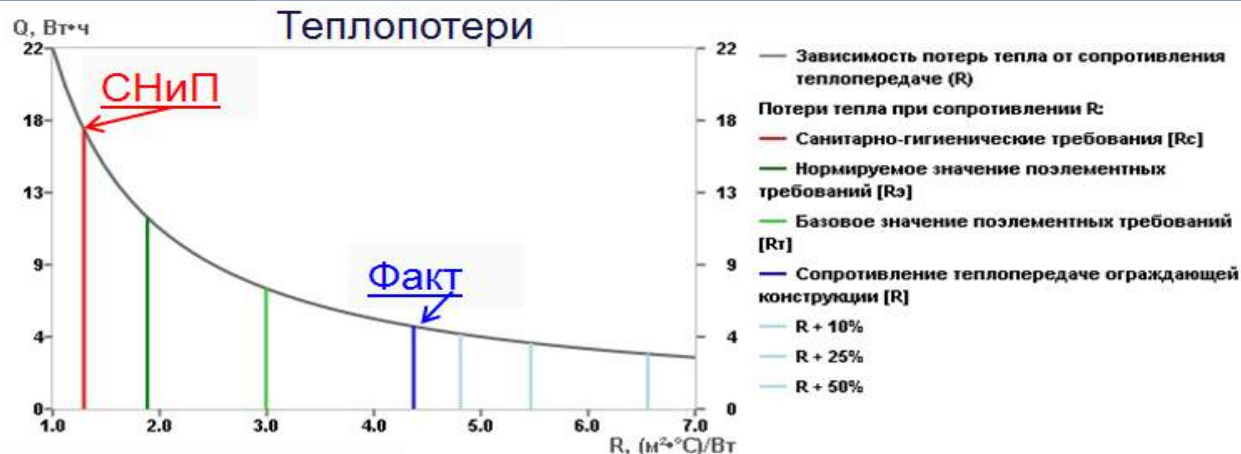


Уровень строительный

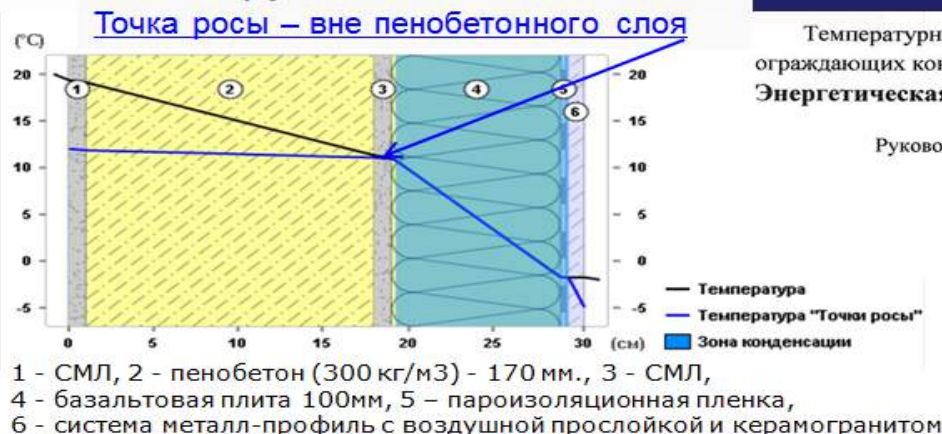
ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Снижение трудозатрат на монтаже за счет исключения операций подрезки и измерительных процедур
- Сокращение общего числа элементов и крепежных изделий
- Повышение качества сборки за счет контролируемости процесса монтажа и высокой точности изготовления элементов
- Сокращение отходов и брака

Натурные испытания теплозащитных характеристик конструкций 4 –этажного дома СТИЛТАУН®, построенного в 2014 г. в Калужской области, показали, что сопротивление теплопередаче у пенобетонных конструкций в 2 раза выше, а потери тепла – в 3 раза ниже нормативов СНиП.



Распределение температур по сечению наружной стены



Заключение по результатам испытаний

Температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и внутренних ограждающих конструкций выше температуры точки росы.
Энергетическая эффективность здания соответствует классу В – высокому.

Руководитель испытаний – гл. инженер:

Генеральный директор:



Фактическое потребление тепла по данным приборов учета - в 3 раза ниже нормативов ЖКХ!

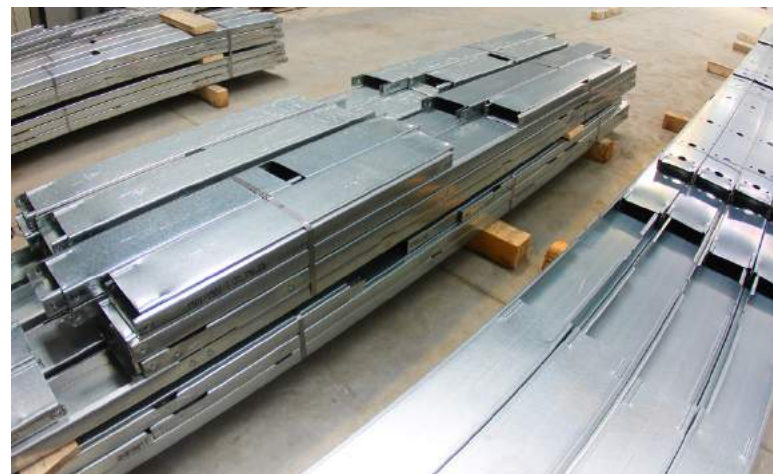
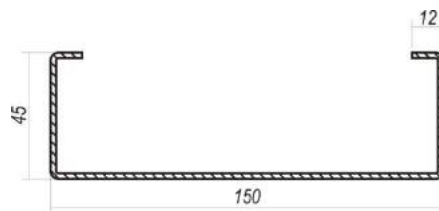
Основные профили

Стеновые панели:

$t = 0.8 - 1.6 \text{ мм}$

$H = 150 \text{ мм}$

$B = 45 \text{ мм}$

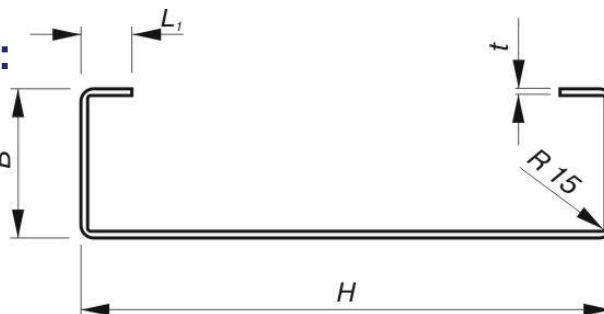


Балки перекрытий:

$t = 1.2 - 3.5 \text{ мм}$

$H = 200 - 380 \text{ мм}$

$B = 50 - 125 \text{ мм}$



Несущий каркас зданий СТИЛТАУН® представляет собой конструкцию, выполненную из С-образных профилей толщиной от 0.8 до 3,5 мм и высотой от 150 до 380 мм. Все элементы каркаса изготавливаются из лучшей отечественной горячеоцинкованной стали (марка 350 по ГОСТ Р 52246-2004 с покрытием 275 г/кв.м).

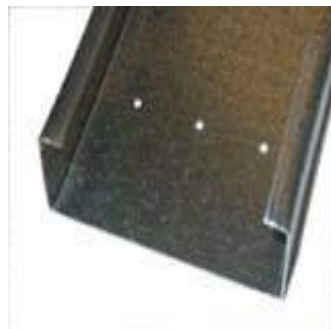
Завод «Андромета» располагает высокотехнологичным оборудованием, позволяющим выполнять на профиле широкий спектр операций, получая на выходе набор полностью готовых к монтажу взаимно сопрягающихся элементов. Операции выполняются в едином автоматизированном технологическом цикле с профилированием, что обеспечивает высокий уровень точности изготовления элементов и позиционирования отверстий.



**ПОЛНАЯ ЗАВОДСКАЯ ГОТОВНОСТЬ КОНСТРУКЦИЙ
ПОВЫШАЕТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗА
СЧЕТ УПРОЩЕНИЯ ПРОЦЕССА СБОРКИ И
ИСКЛЮЧЕНИЯ ОШИБОК НА МОНТАЖЕ.**

ПРОБИВКА ОТВЕРСТИЙ

- крепежные отверстия диаметром 3,5 мм (для саморезов) и 13 мм (для болтов)



- технологические отверстия круглой формы диаметром 20 мм и 35 мм



- технологические отверстия прямоугольной формы размерами 65 x 65 мм и 146 x 48 мм



ОБЖИМ ПОЛОК

в любых необходимых местах по длине профиля для обеспечения стыковки элементов между собой, в т.ч. и под углом



ВЫСЕЧКИ отгибов и поясов

СНЯТИЕ ФАСОК 10 x 45°

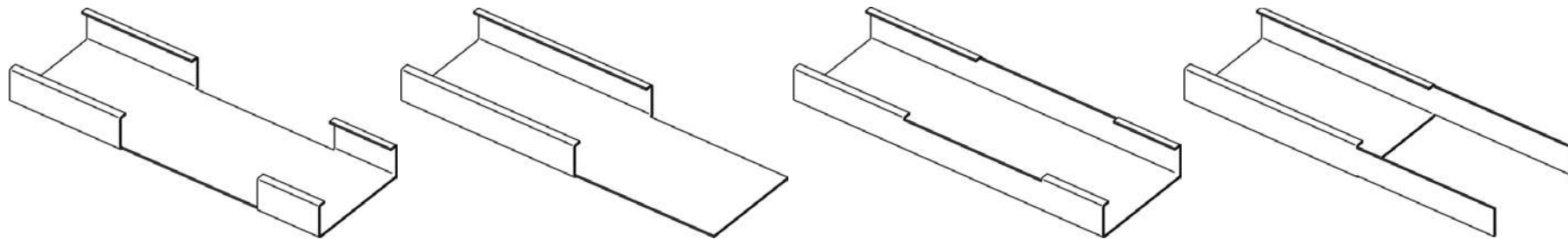


«ПУКЛЕВКИ» для скрытия головки самореза и позиционирования элементов

МАРКИРОВКА ЭЛЕМЕНТОВ



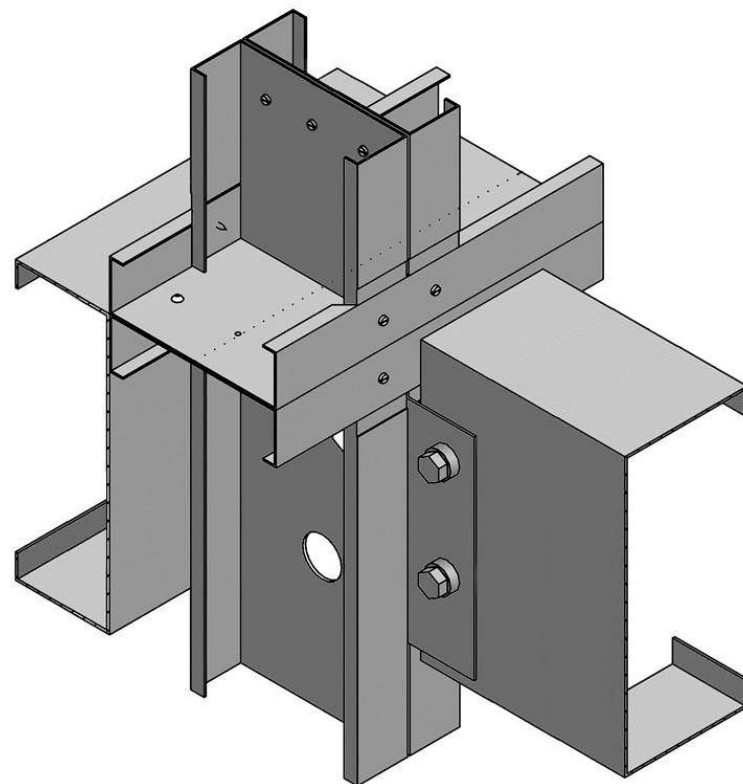
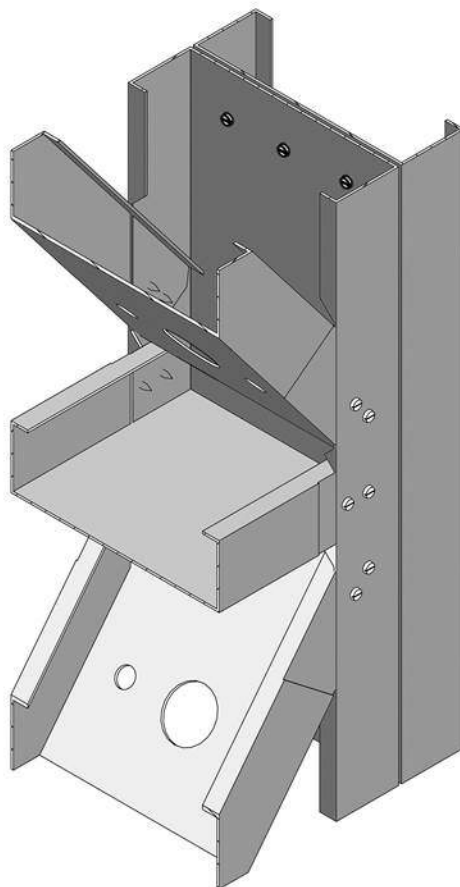
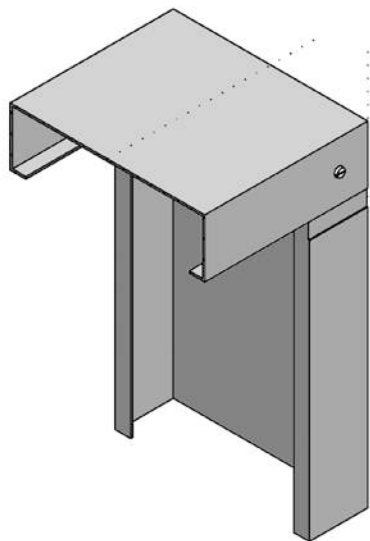
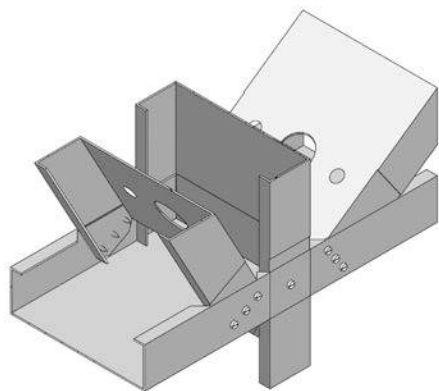
ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЯ



**Новая технологическая опция:
пробивка отверстий под болты М12 на стенках и полках.
Позволяет изготавливать конструкции в сейсмостойком исполнении**



Узлы соединения элементов каркаса выполняются на саморезах или болтах нормальной точности класса 5.8 и 10.9. При расчетной сейсмичности свыше 6 баллов соединения элементов между собой рекомендуется выполнять болтовыми.



1. Примыкающий элемент заводится обжатым торцом в С-образный профиль опорного элемента. С этой целью опорный элемент изготавливается с высечками отгибов

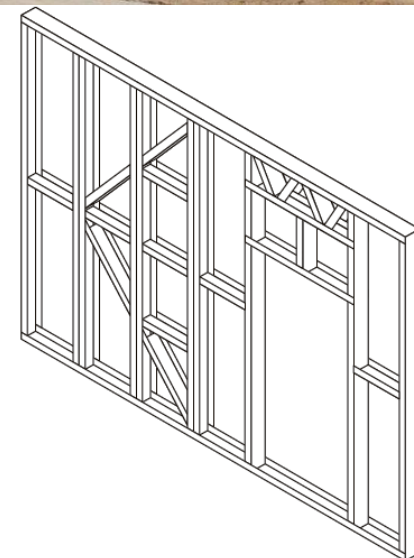
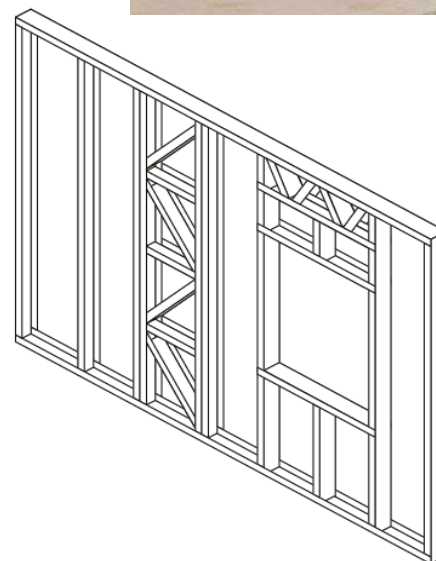
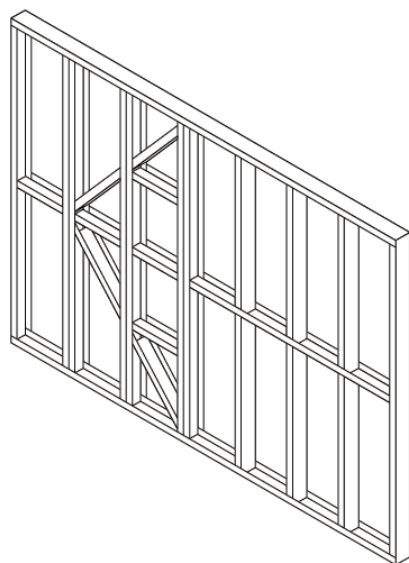
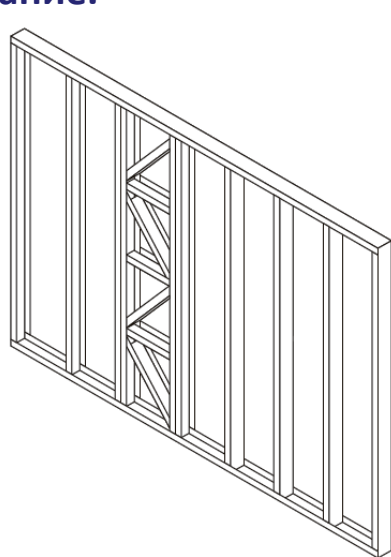


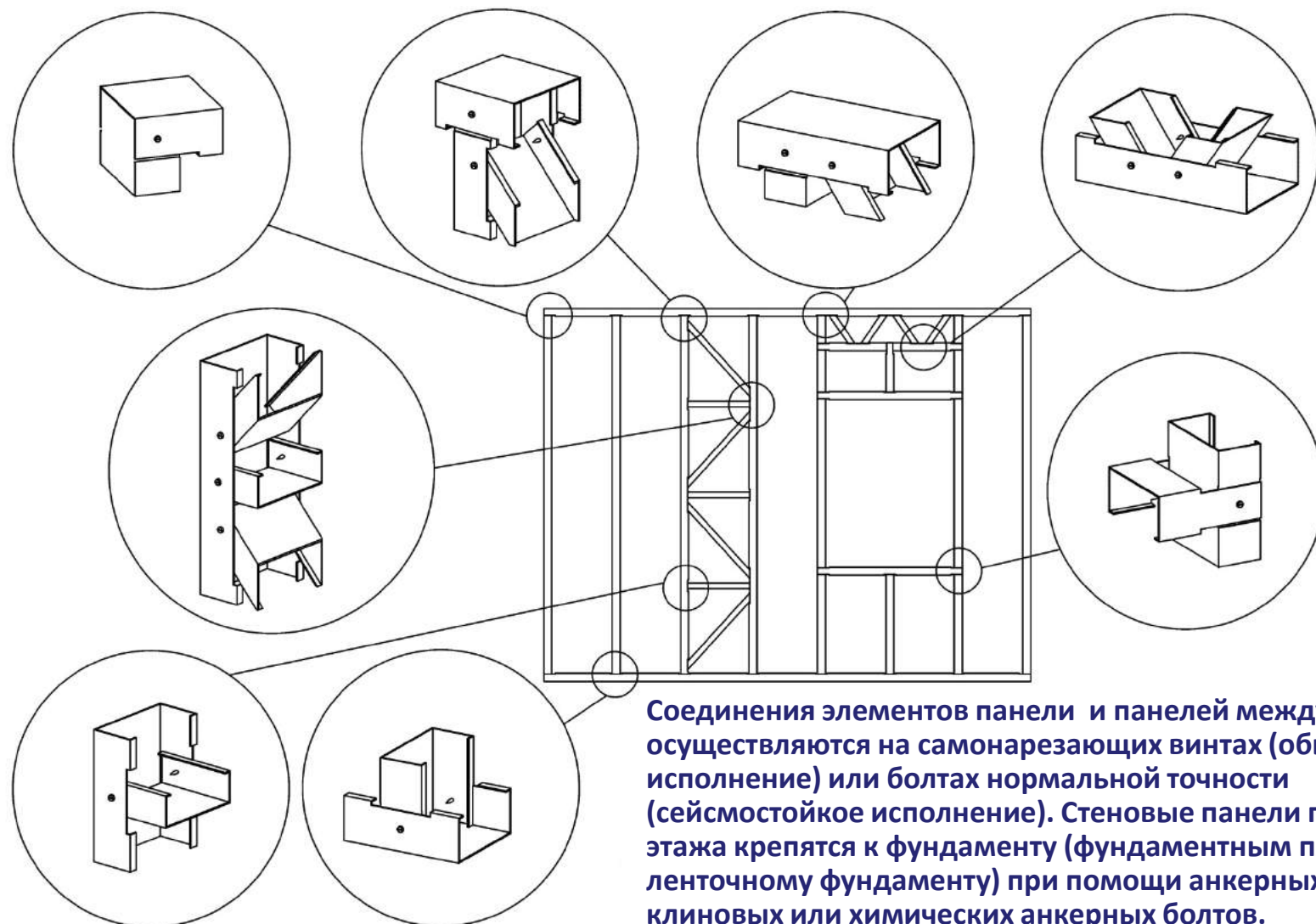
2. Узлы примыкания малонагруженных элементов могут быть реализованы со срезом стенки и отгибов примыкающего элемента.



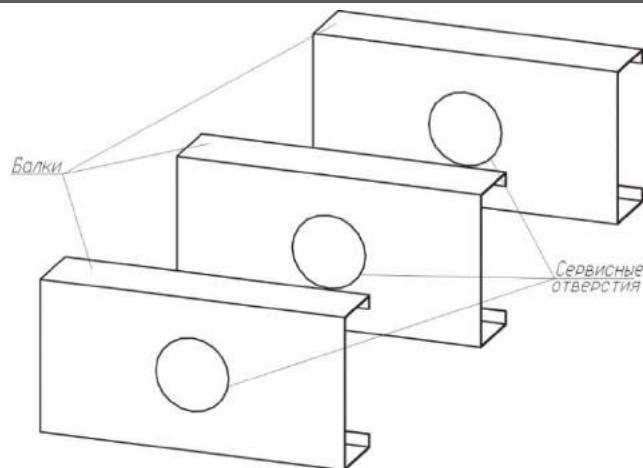
ОБА ВАРИАНТА СОПРЯЖЕНИЯ ПРОФИЛЕЙ ПОЗВОЛЯЮТ СОЕДИНЯТЬ ЭЛЕМЕНТЫ В ШИРОКОМ ДИАПАЗОНЕ УГЛОВ ИХ ВЗАИМНОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ.

Вертикальные элементы панелей, являющиеся опорными стойками каркаса, располагаются с заданным шагом и устраиваются с монтажными стыками в уровне каждого перекрытия. Между стойками предусмотрена система горизонтальных и диагональных связевых элементов, образующих в совокупности геометрически-неизменяемый каркас панели. Примыкание всех элементов каркаса стеновой панели - шарнирное. Диагональные связевые элементы участвуют в восприятии и перераспределении горизонтальных нагрузок на здание.

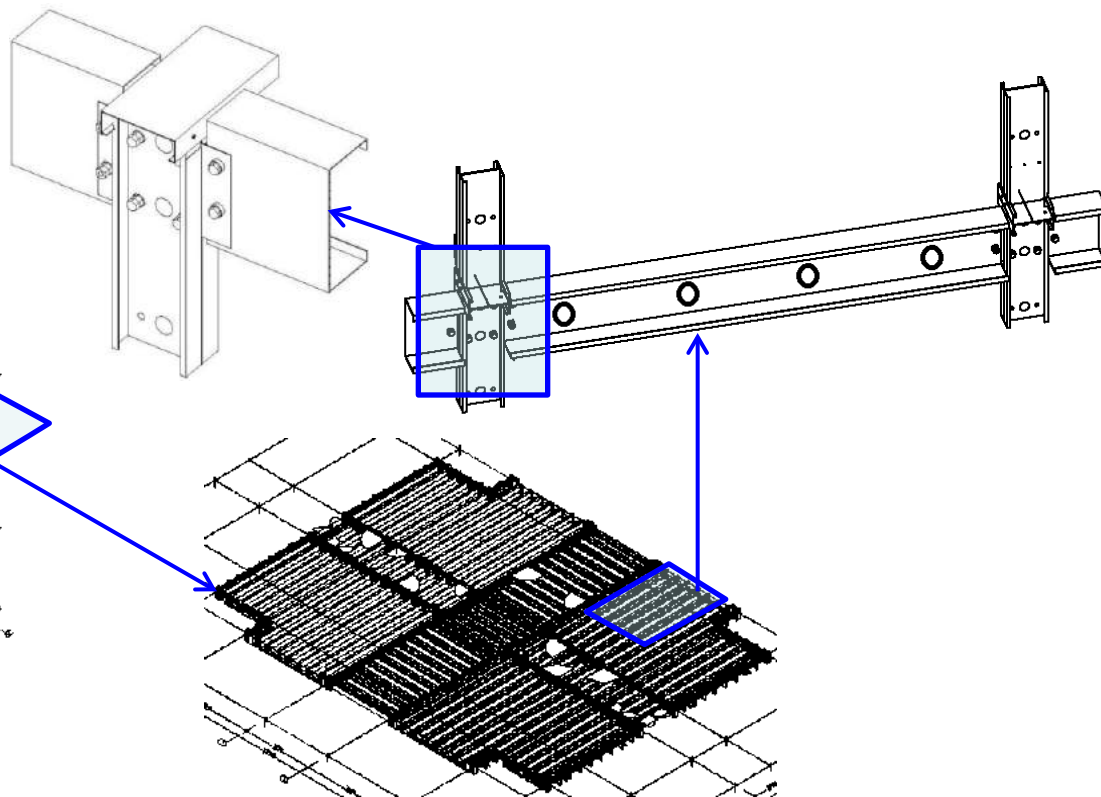
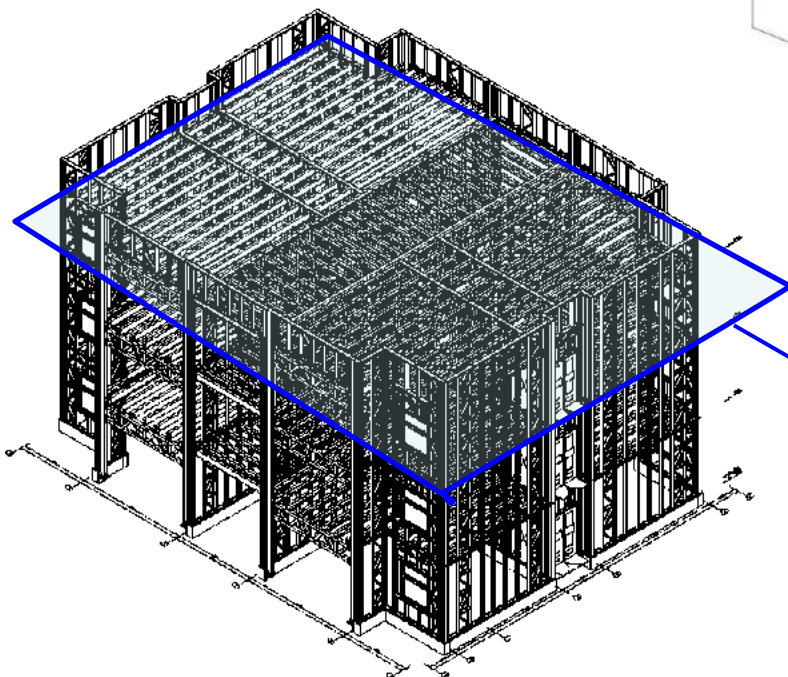




Соединения элементов панели и панелей между собой осуществляются на самонарезающих винтах (обычное исполнение) или болтах нормальной точности (сейсмостойкое исполнение). Стеновые панели первого этажа крепятся к фундаменту (фундаментным плитам или ленточному фундаменту) при помощи анкерных шпилек, клиновых или химических анкерных болтов.



Несущие конструкции перекрытий выполняются в виде балок из холодногнутого оцинкованного С-профиля. На стенках профиля могут быть предусмотрены сервисные отверстия для прокладки коммуникаций и вентиляции. Основной шаг балок перекрытия соответствует шагу стоек в каркасах стеновых панелей.



Опираие балок перекрытия на внутренние стеновые панели.

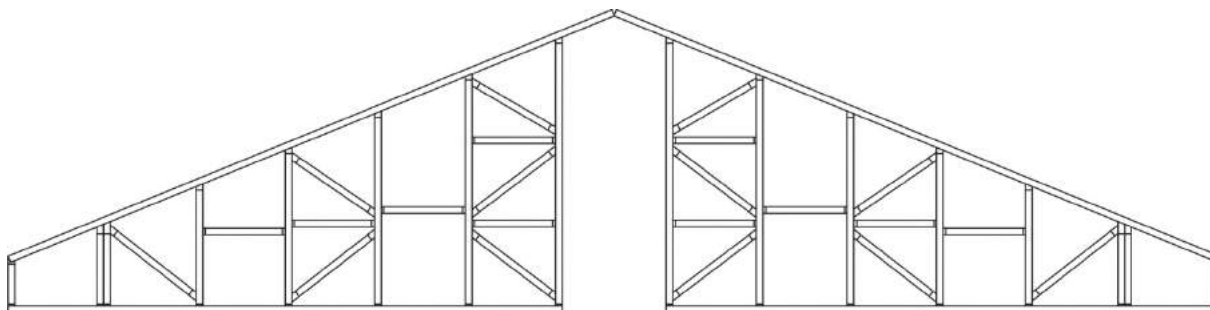
Опираие балок осуществляется на несущие стойки стеновых панелей нижнего этажа.

Опираие балок покрытия на внутренние стеновые панели.

Стык не несущих стеновых панелей между этажами.

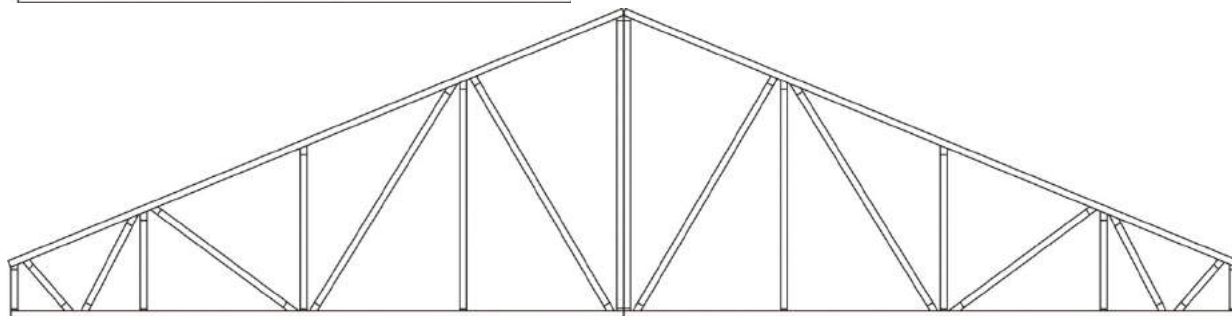
Стык несущих стеновых панелей между этажами.



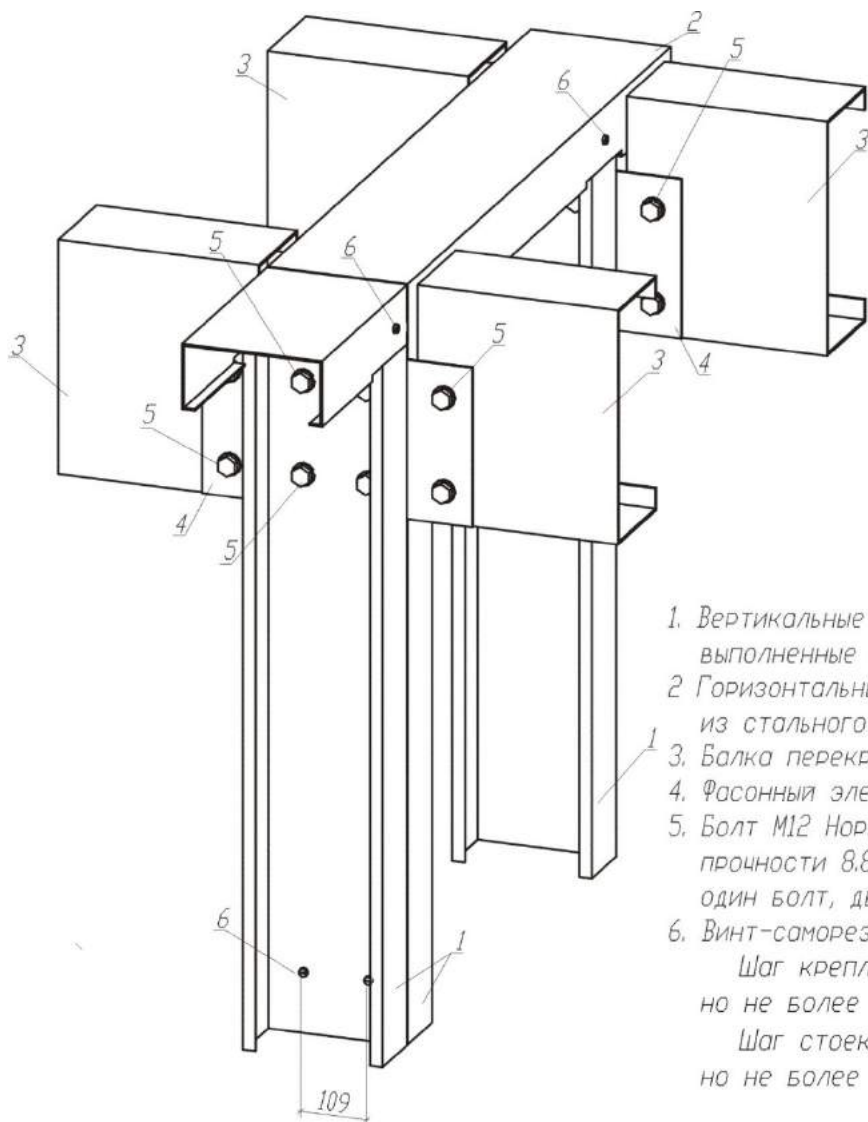


Конструкции скатной кровли представляют собой стропильные фермы или кровельные панели треугольного очертания с вертикальными, горизонтальными и диагональными элементами жесткости.

В зданиях Стилтаун® может быть запроектирована скатная или плоская кровля.



Несущие конструкции плоской кровли представляют собой систему балок, опираемых на верхний горизонтальный пояс стеновой панели верхнего этажа и шарнирно закрепленных к нему.

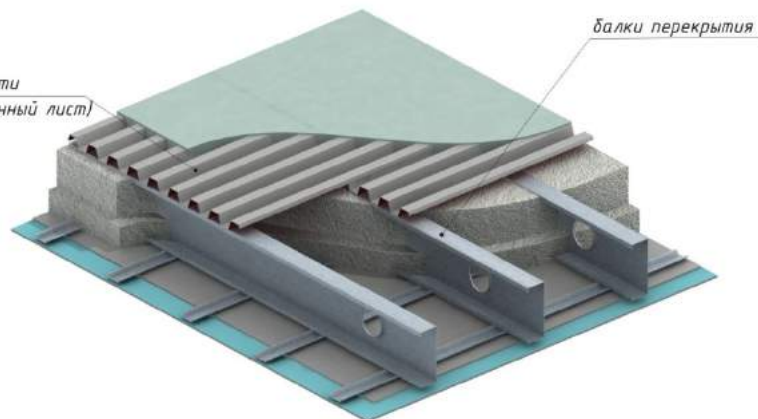


1. Вертикальные элементы панелей, выполненные из стального гнутого С-профиля.
 2. Горизонтальные элементы панели, выполненные из стального гнутого С-профиля.
 3. Балка перекрытия
 4. Фасонный элемент
 5. Болт М12 Нормальной точности (класс прочности 8.8). В болтовое соединение входит один болт, две гайки и две шайбы.
 6. Винт-саморез 4,8х19
- Шаг крепления принимается по расчету, но не более 500мм
- Шаг стоек принимается по расчету, но не более 600мм



К балкам покрытия крепится профилированный лист. Крепление листов между собой обеспечивает создание жёсткого диска покрытия, перераспределяющего усилия на несущие стеновые панели и/или стволы жёсткости.

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса здания обеспечивается несущими продольными и поперечными стенами и перекрытиями, связывающими стены и разделяющими их по высоте на ярусы. При необходимости могут быть предусмотрены стволы жесткости в виде лестничных и/или лифтовых узлов, которые реализуются самонесущими и включаются в работу конструкции путем крепления к ним элементов каркаса в уровнях перекрытий и покрытия.



Для организации горизонтальных дисков жесткости предусмотрена установка по балкам перекрытий профилированного настила АК-18 с нормированными значениями «эталонной» сдвиговой жесткости, которые получены по результатам испытаний, проведенных в соответствии со стандартной методикой ЦНИИПСК им. Мельникова, и включены в ТУ на профлист ООО «Андромета».

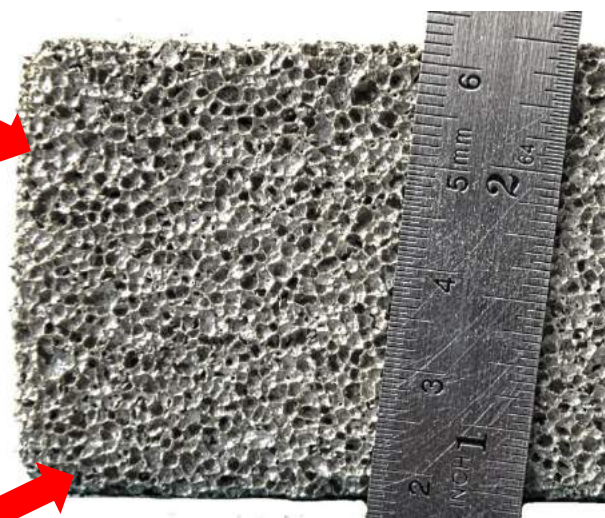


Монтаж панелей может выполняться как на площадке, так и на заводе —изготовителе. Сборка осуществляется путем установки панелей в проектное положение и последующего крепления к другим панелям каркаса.



Тепло- и звукоизоляция стен и перекрытий и огнезащита каркаса зданий **СТИЛТАУН®** может выполняться 2 способами:

1. Пенобетоном неавтоклавного твердения
(плотность 200 – 300 кг/м³)



ПЕНОБЕТОН

Состоит из цемента, воды, пены. Производится с помощью мобильной установки на стройплощадке

2. Теплоизоляционными материалами на основе базальтовых волокон



Мобильная установка для производства пенобетона



Неавтоклавный пенобетон СОТИМ – это легкий пористый теплоизоляционно-конструкционный материал на цементном связующем, который производится в виде вспененной заливочной композиции (пенобетонной смеси). Применение пенобетона для устройства ограждающих конструкций и перекрытий зданий на каркасах из стальных холодногнутых профилей обеспечивает тепловую защиту, межквартирную звукоизоляцию, огнезащиту и коррозионную защиту стальных конструкций. Пенобетон производится в построечных условиях непосредственно перед заливкой. Таким образом, исключаются затраты на доставку к месту строительства самых невыгодных с точки зрения грузоперевозок строительных материалов – теплоизоляции, занимающей большой объем при малом весе.

В процессе производства пенобетона его объем за счет вспенивания увеличивается в 8-10 раз.

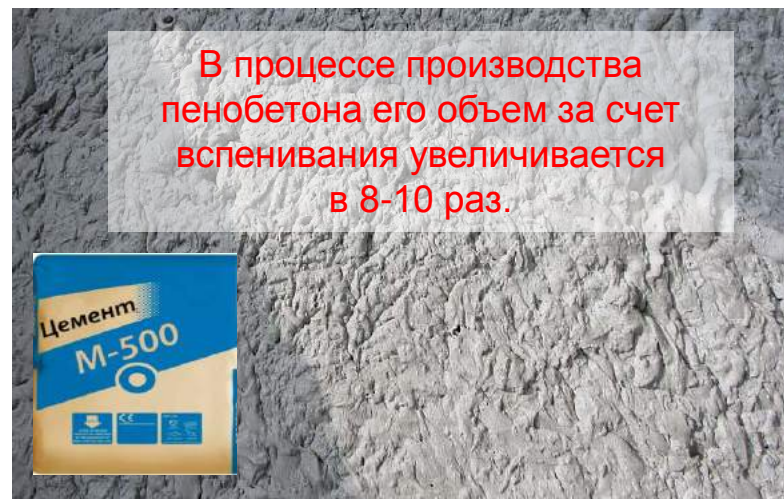
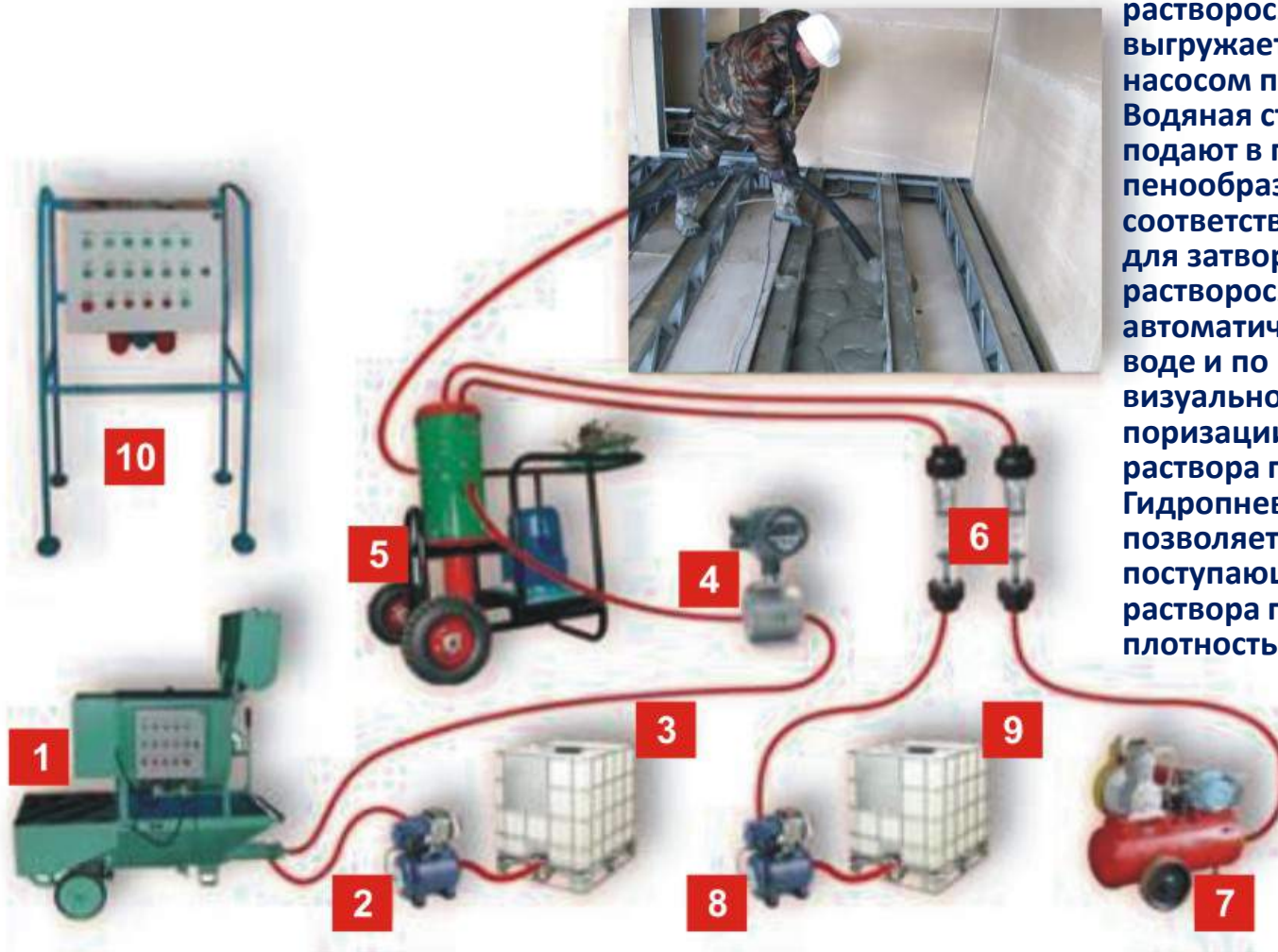


Схема производства пенобетона



Исходный раствор на основе цемента приготавливается в растворосмесительном агрегате (1), выгружается в нижний бункер и насосом подается в поризатор (5). Водяная станция (8,9) и компрессор (7) подают в поризатор раствор пенообразователя и воздух соответственно. Насос (2) подает воду для затворения цемента из емкости (3) в растворосмесительный агрегат в автоматическом режиме. Ротаметры по воде и по воздуху (6) позволяют визуальнo контролировать процесс поризации и управлять расходом раствора пенообразователя и воздуха. Гидропневматический пульт управления позволяет тонко регулировать расход поступающего в поризатор воздуха и раствора пенообразователя, задавая плотность пенобетона.

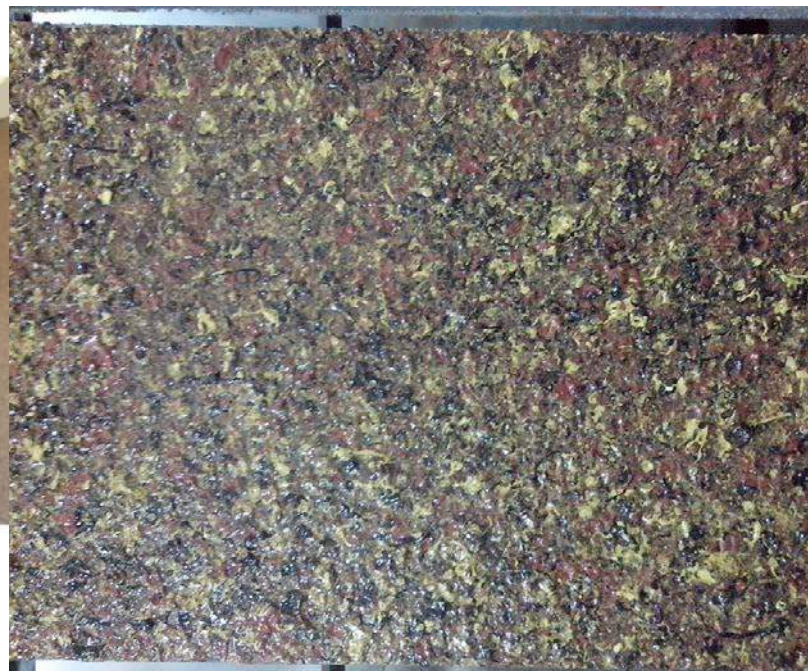
Электрический пульт управления (10) служит для управления всем комплексом.

Растворосмесительный агрегат имеет отдельный электрический пульт, что позволяет ему работать в автономном режиме.

НЕСЪЁМНАЯ ОПАЛУБКА СТЕКЛОЦЕМ

Несъёмной опалубкой при заливке пенобетона может быть широкий спектр листовых материалов.

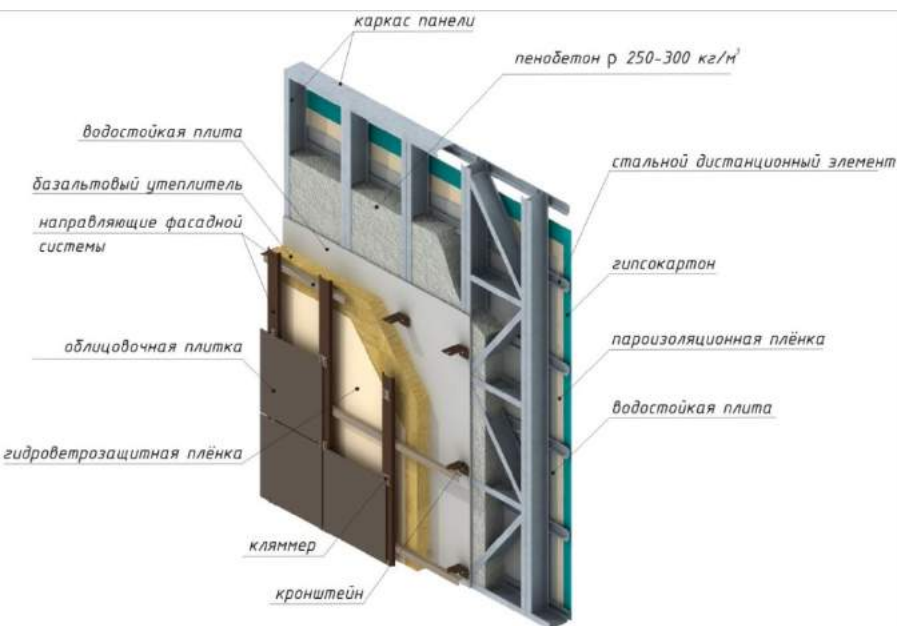
Особенно эффективен новый плитный материал «Стеклоцем», который одновременно может выполнять функцию отделочного материала для наружной и внутренней отделки.



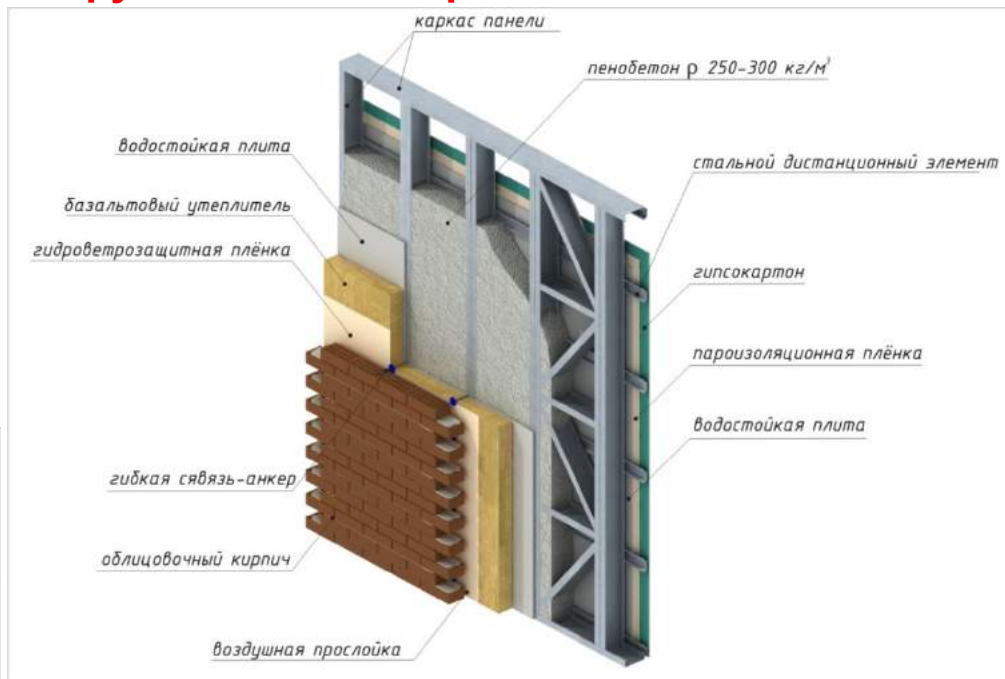


Для заполнения каркасов стеновых панелей зданий СТИЛТАУН® используется пенобетон плотностью 200 – 300 кг/м³. Роль опалубки выполняет обшивка стен, в качестве которой применяют негорючие и водостойкие листовые материалы: ЦСП, Стеклоцем и др. Обшивка крепится к каркасу панели через дистанционный элемент (шляпный профиль) при помощи самонарезающих винтов.

Наружная стена. Вентилируемый фасад



Наружная стена. Кирпичная облицовка

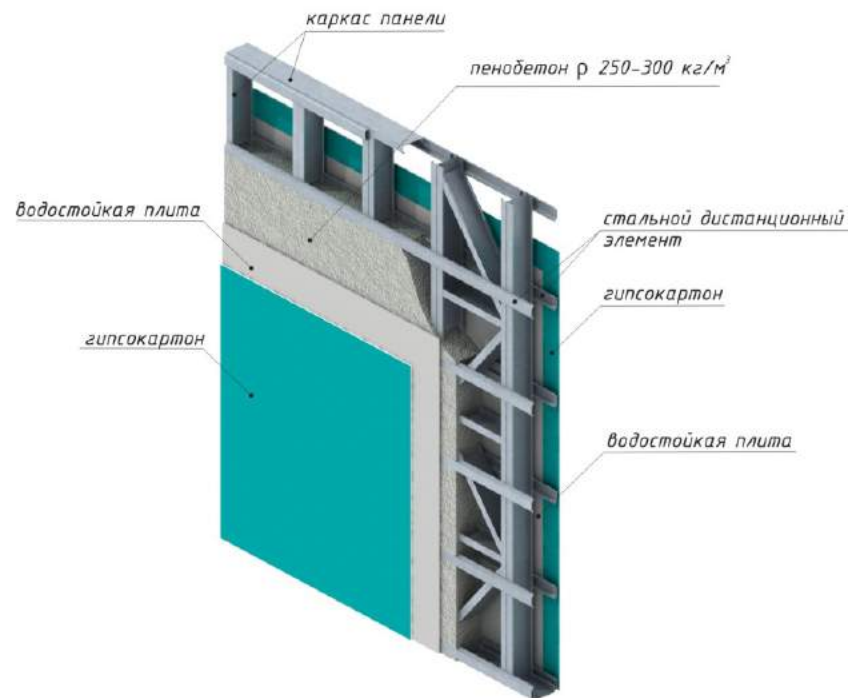
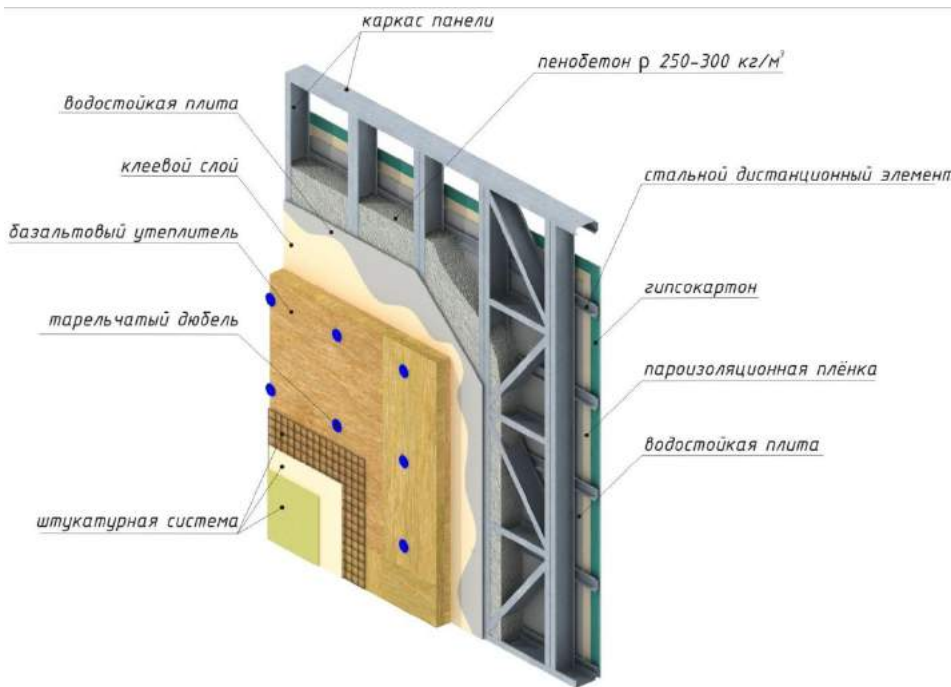


Для обеспечения требуемых теплотехнических характеристик наружных стен и исключения условий для образования конденсата в пенобетонном слое, окружающем металлокаркас, применяется дополнительная теплоизоляция наружных стен минераловатными плитами, которые монтируют по внешнему контуру здания на самонарезающих винтах.

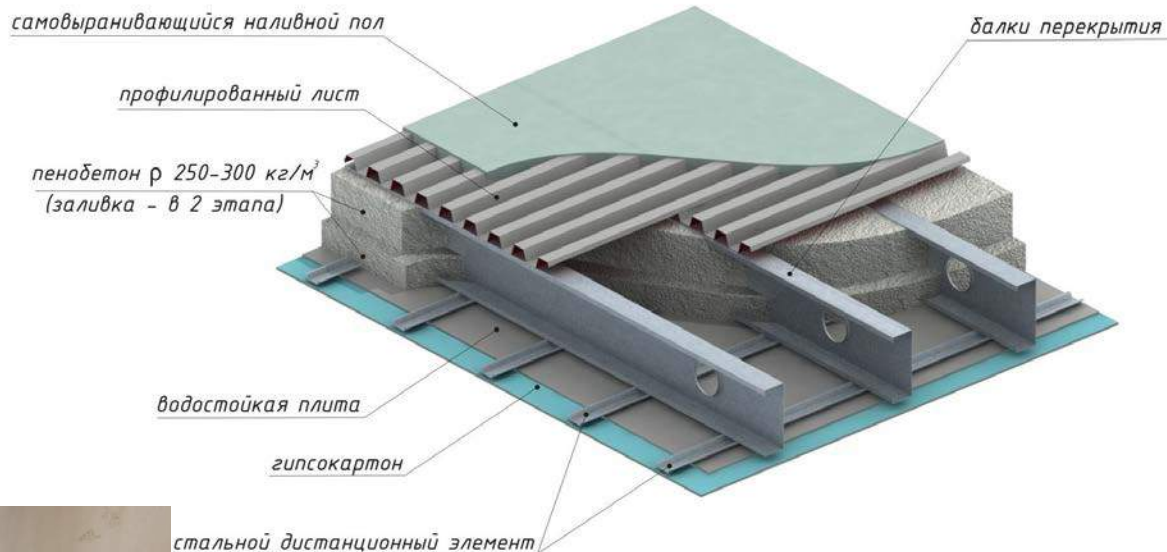
Наружная облицовка стен может выполняться любыми материалами, предусмотренными архитектурным проектом здания. Металлокаркасная технология не накладывает ограничений на выбор решений по отделке фасадов.

Наружная стена. Штукатурка

Внутренняя стена



К нижнему поясу балок (или ферм) перекрытия через дистанционный шляпный профиль подшивается слой водостойких плит, которые выполняют функцию несъемной опалубки, после чего выполняется заполнение перекрытий пенобетоном. Для исключения деформации (прогиба) несъемной опалубки заливка пенобетона осуществляется в 2 этапа: сначала заливается первый слой толщиной 50-70 мм, после его схватывания выполняется 2-й этап заливки - до проектного уровня.

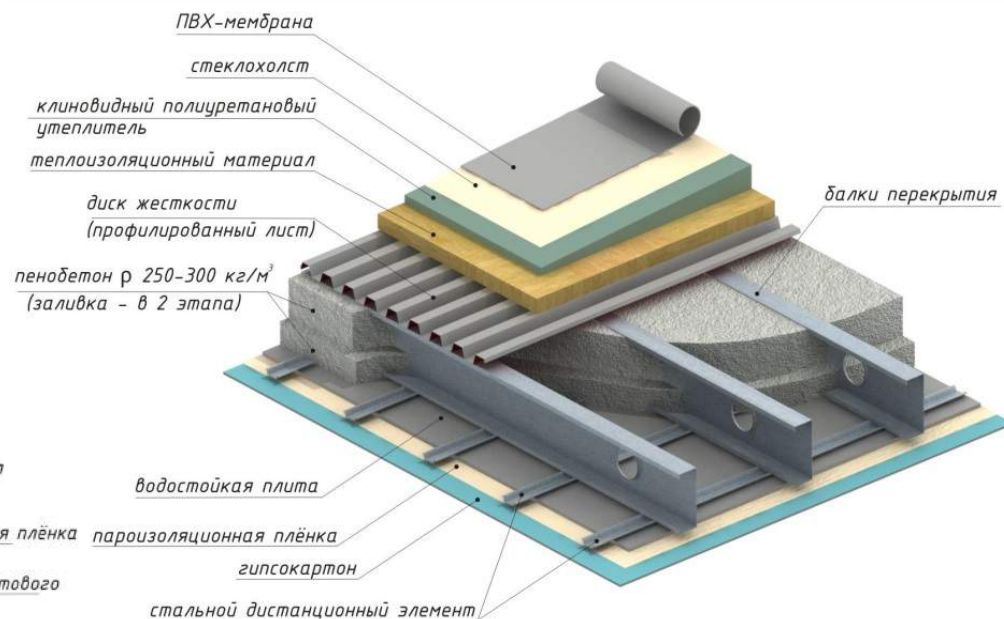
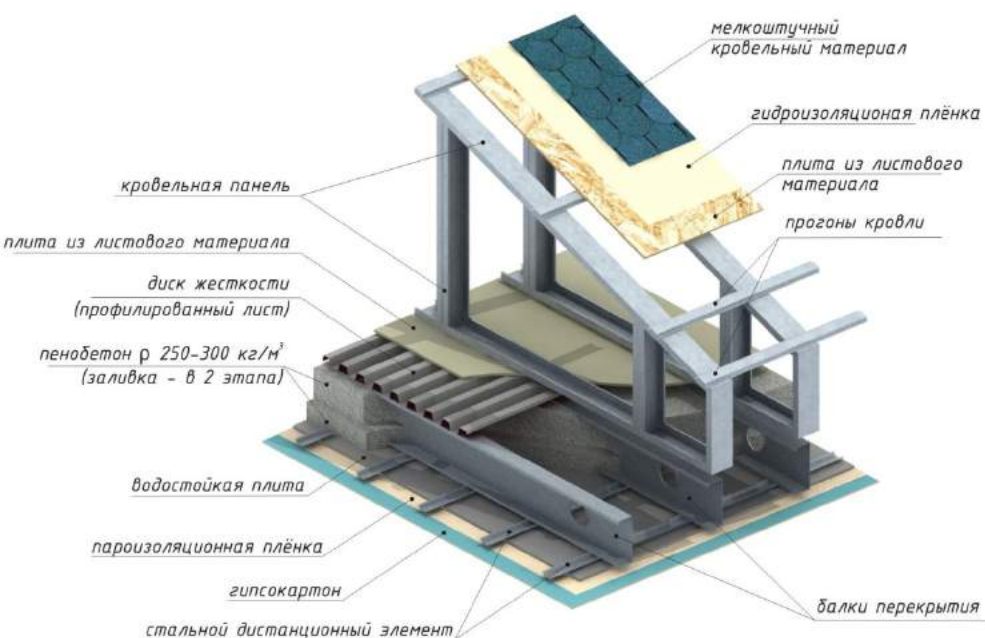


После схватывания пенобетона на полученную монолитную плиту укладывается профилированный настил и закрепляется к балкам перекрытия (в каждом гофре) и между собой с помощью саморезов, образуя жесткий диск, передающий горизонтальные нагрузки на несущие стены здания. Нижняя сторона перекрытия (потолок предыдущего этажа) подшивается листом из гипсокартона, который крепится на самонарезающих винтах.



ПЛОСКАЯ КРОВЛЯ

Принцип устройства покрытия аналогичен решениям междуэтажных перекрытий. Отличия состоят в характеристиках несущих балок и толщине пенобетонного слоя, которые подбирают на основании расчета с учетом климатических условий строительства, а также в составе слоев покрытия.



СКАТНАЯ КРОВЛЯ

По верхним поясам кровельных панелей монтируется шляпный профиль, выполняющий функцию прогонов, на которые устанавливается плита из листового материала, обеспечивающая необходимую жесткость покрытия. Поверх нее укладывается гидроизоляционная пленка и выполняется облицовка кровли мелкоштучным кровельным материалом.

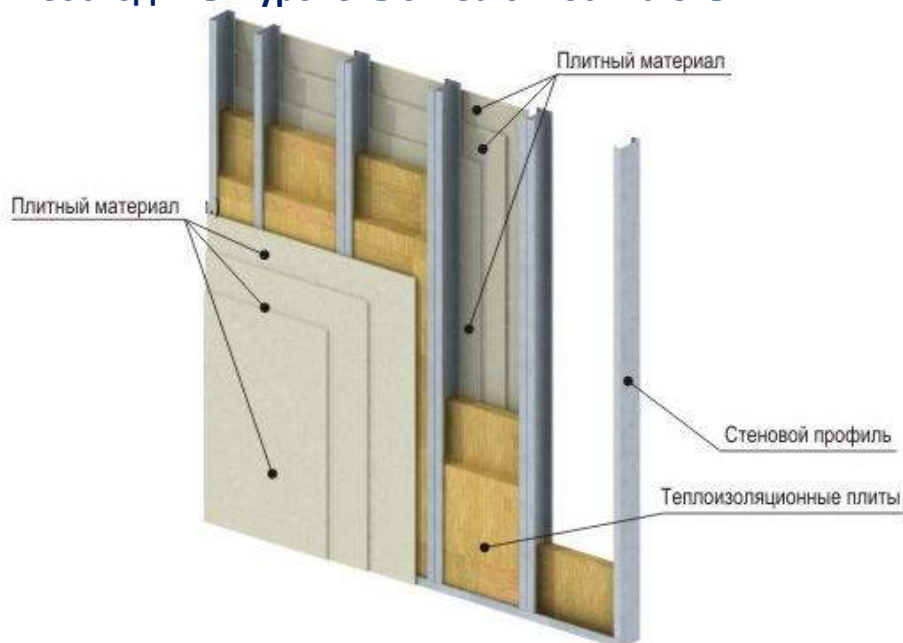
Для тепло- и звукоизоляции стен и перекрытий применяются негорючие (НГ) минераловатные плиты, например – представленные в таблице, или другие материалы с аналогичными характеристиками.

№	Наименование характеристики	Значение в зависимости от марки		
		ЛАЙТ БАТТС™	ФЛЕКСИ БАТТС™	АККУСТИК БАТТС™
1	Длина, мм	1000		
2	Ширина, мм	600		
3	Толщина, мм	50-200		
4	Плотность, кг/м³	37	40	40
5	Коэффициент теплопроводности, λ_{10} , Вт/мК	0,034	0,034	0,0326
6	Коэффициент теплопроводности, λ_{25} , Вт/мК	0,036	0,036	0,0347
7	Коэффициент теплопроводности в условиях эксплуатации, $\lambda_{гв}$, Вт/мК	0,042	0,041	0,042
8	Коэффициент теплопроводности в условиях эксплуатации, $\lambda_{гв}$, Вт/мК	0,045	0,042	0,045
9	Водопоглощение при полном погружении, %, по объему	1,5		
10	Паропроницаемость, μ , мг/м ч Па	0,30	0,35	0,35
11	Сжимаемость, %, не более	30	30	12
12	Группа горючести	НГ		

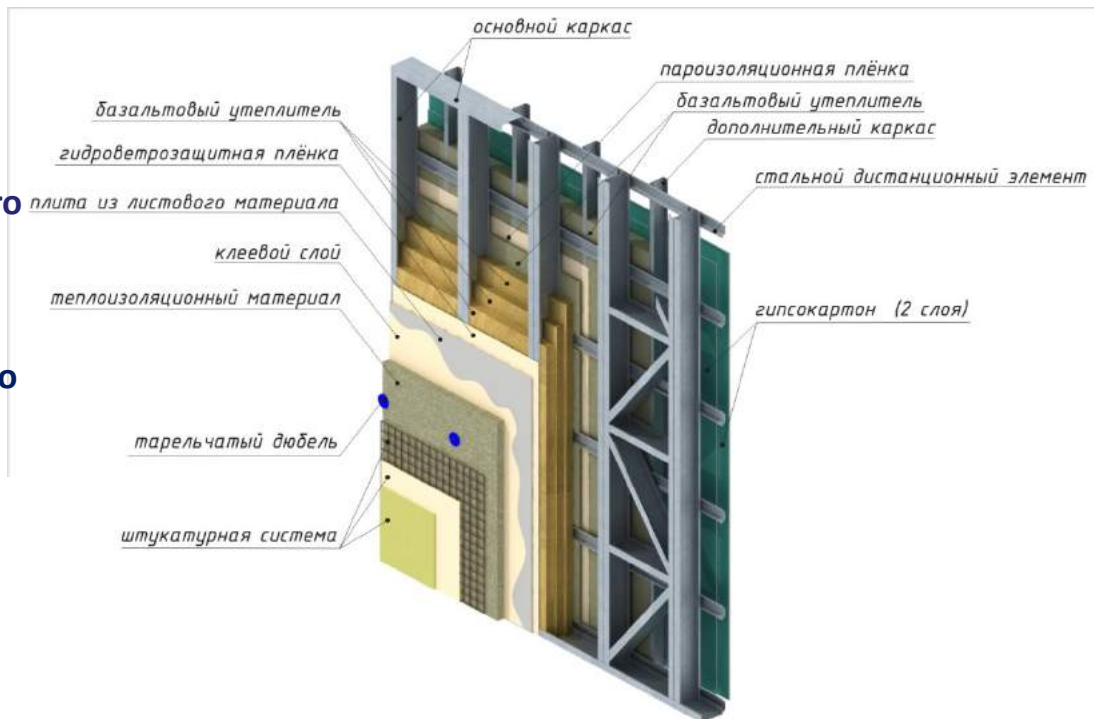
Заполнение внутреннего пространства стеновых панелей выполняется теплоизоляционными плитами общей толщиной 150 мм. Для обеспечения плотной укладки теплоизоляционных плит они укладываются не менее, чем в 2 слоя с перекрытием швов каждого ряда плитами следующего ряда.

ВНУТРЕННЯЯ СТЕНА

Каркас обшивается с обеих сторон 3 слоями негорючих плит (обшивка выполняется послойно с «разбежкой» швов), обеспечивающих необходимый уровень огнестойкости стены.

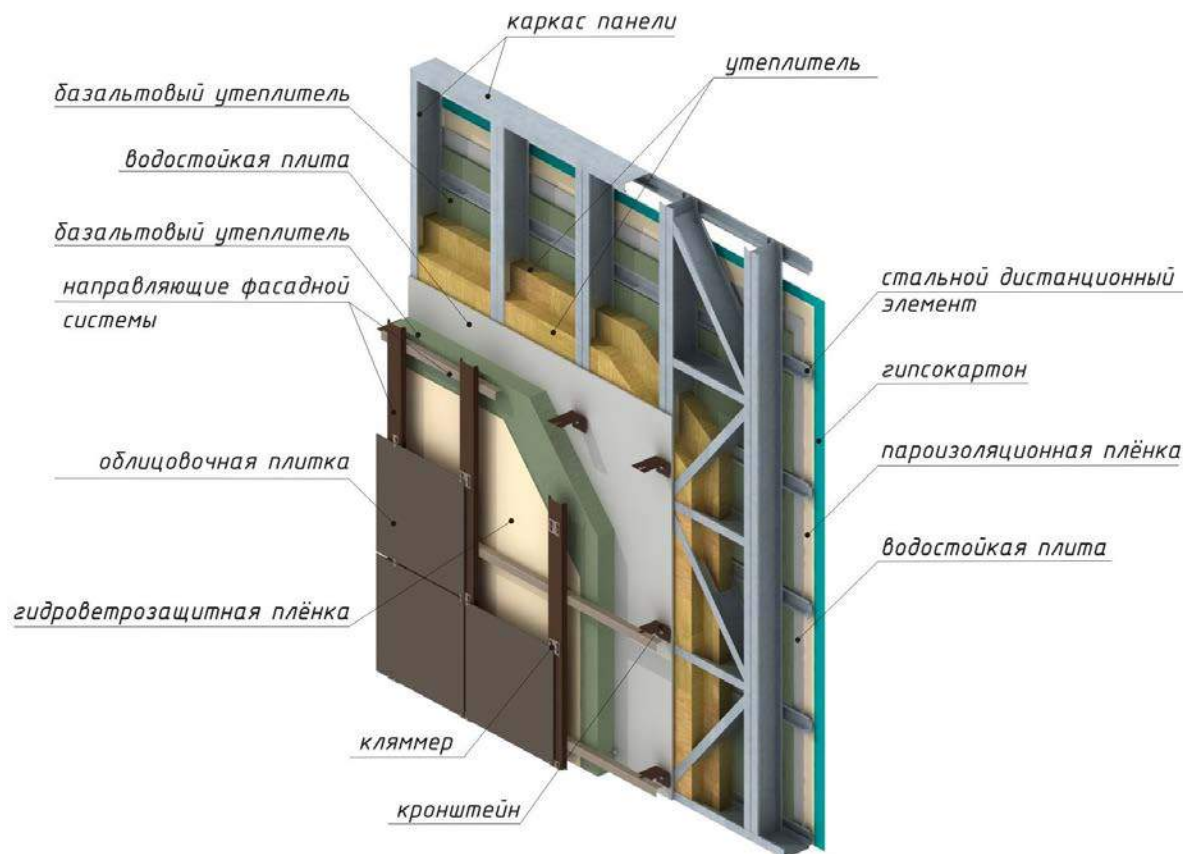


НАРУЖНАЯ СТЕНА. ВАРИАНТ 1



Для обеспечения огнезащиты каркаса с внутренней стороны стены монтируется дополнительный каркас из тонкостенных профилей, который заполняется базальтовым утеплителем. Для обеспечения требуемых теплотехнических характеристик наружных стен и исключения условий для образования конденсата в теплоизоляционном слое, контактирующем с металлокаркасом, с наружной стороны предусмотрен дополнительный слой утеплителя.

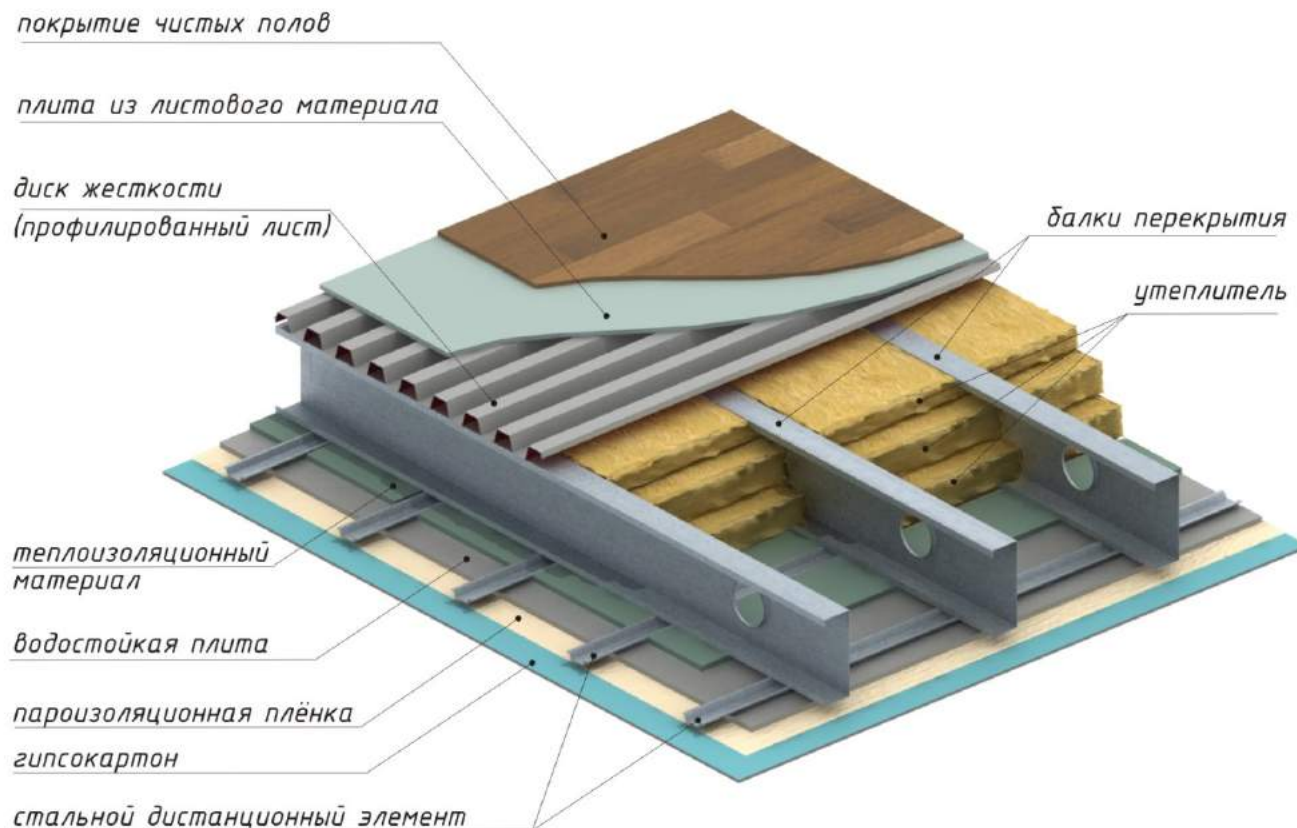
НАРУЖНАЯ СТЕНА. ВАРИАНТ 2



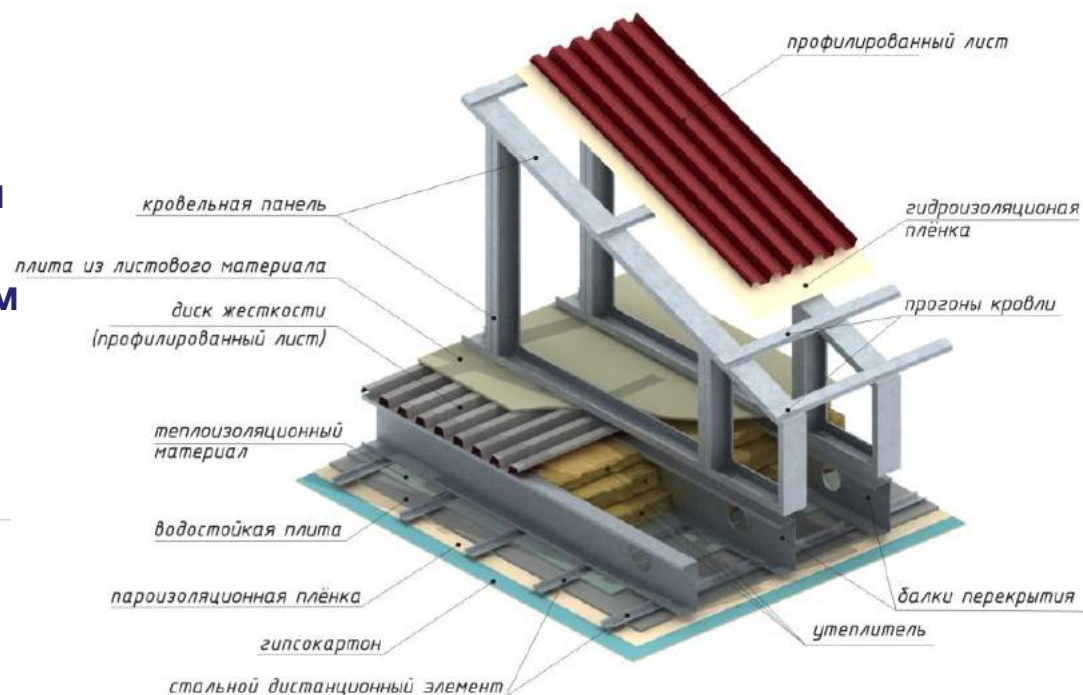
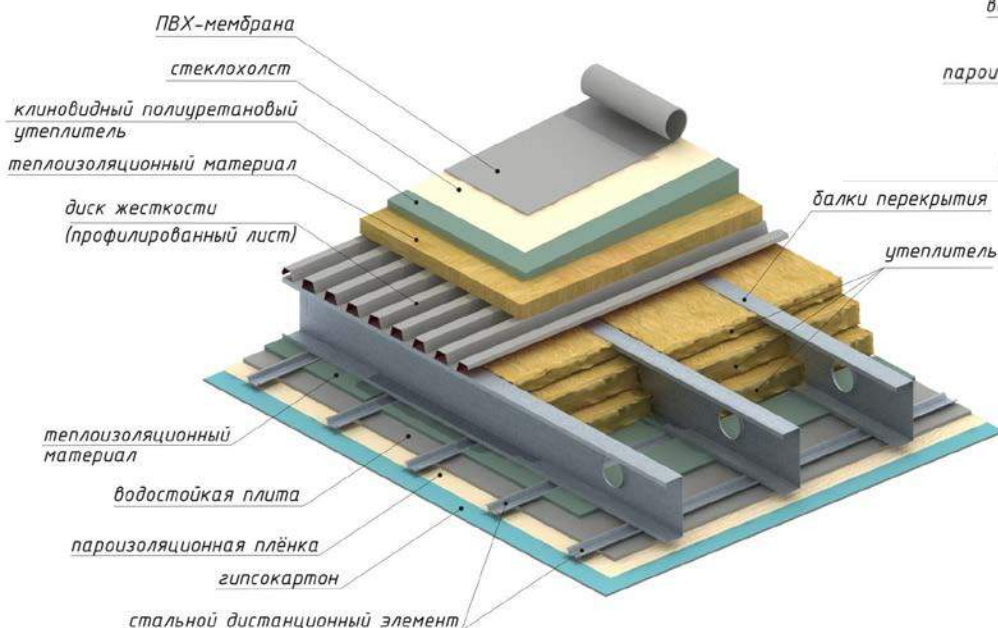
Для обеспечения огнезащиты каркаса он через дистанционный профиль обшивается слоем базальтового утеплителя толщиной не менее 20 мм, поверх которого монтируются плитные материалы: с внутренней стороны - 2 слоя гипсокартона, разделенных пароизоляционным барьером, с наружной – водостойкие плиты (ЦСП, Стеклоцем и др.) в 1 слой. Для обеспечения требуемых теплотехнических характеристик наружных стен и исключения условий для образования конденсата в теплоизоляционном слое, контактирующем с металлокаркасом, с наружной стороны предусмотрен дополнительный слой минераловатного утеплителя, толщина которого определяется расчетом. Облицовка фасада выполняется вентилируемыми фасадными системами или иными способами, предусмотренным архитектурными решениями проекта.

По нижнему поясу несущих балок межэтажного перекрытия монтируется слой минераловатного утеплителя толщиной не менее 20 мм и, через дистанционный стальной элемент (шляпный), подшиваются 2 листа гипсокартона, что в совокупности обеспечивает необходимый уровень огнезащиты стальных конструкций. Пространство между балками заполняется базальтовыми теплоизоляционными плитами (2 слоя с перекрытием швов).

По верхнему поясу балок перекрытия монтируется профилированный настил и закрепляется к балкам перекрытия и между собой с помощью саморезов, образуя жесткий диск, передающий горизонтальные нагрузки на несущие стены здания. Крепление профлиста к балкам выполняется в каждом гофре.



ПЛОСКАЯ КРОВЛЯ
принцип устройства покрытия
аналогичен конструкциям
междуэтажных перекрытий. В данном
альбоме рассматривается вариант
кровельного покрытия с применением
минераловатного и полиуретанового
утеплителей и ПВХ-мембраны.



СКАТНАЯ КРОВЛЯ

По верхним поясам кровельных панелей
в качестве прогонов кровли монтируется
шляпный профиль (сечение – по
расчету), на который укладывается
гидроизоляционная пленка и
монтируется кровельный профлист.



Для размещения коммуникаций используется внутренне пространство панелей. Для горизонтальной разводки коммуникаций в балках перекрытий предусмотрены сервисные отверстия.



Высокая точность изготовления и монтажа элементов каркаса обеспечивает жесткую геометрическую конфигурацию зданий. Это снижает объем отделочных работ: Декоративная облицовка выполняется непосредственно по плитам обшивки каркаса без дополнительного выравнивания. Объем отделочных работ сокращается на ~ 30%.



Затраты на содержание домов, построенных по технологии СТИЛТАУН®, ниже, чем обычных, за счет экономии на энергоносителях: меньший вес всех конструкций и меньшие теплотери снижают объем потребления энергоресурсов.



Жилой комплекс «Гармония»

Район строительства – д.Кривское
Калужской области (~5 км от Обнинска).

Год строительства – 2013/2014.

Состав жилого комплекса:

6-этажный трехсекционный жилой дом
4-этажный трехсекционный жилой дом.



Площадь застройки: ~ 2425 м²

Общая площадь домов: ~ 12275 м²

Жилая площадь: ~ 7680 м²

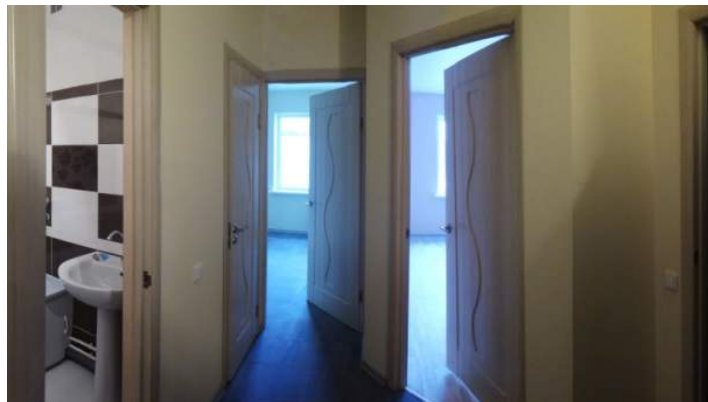
Общее количество квартир - 179, из них:

1-комнатных – 120, 2-комнатных – 59.

Площадь офисно-торговых помещений ~ 1620 м²



Строительный проект «Гармония» имеет весьма привлекательную опцию: чистовая отделка квартир. КВАРТИРЫ С ОТДЕЛКОЙ ПОД КЛЮЧ БЫЛИ ВЕСЬМА ПОЗИТИВНО ВСТРЕЧЕНЫ ПОТРЕБИТЕЛЕМ.



A woman with blonde hair, wearing a pink hospital gown, is smiling and holding a large, fluffy white dog. The dog is standing on its hind legs, leaning against her. They are in a room with patterned furniture and a window in the background.

Компанией «Андромета» создан ряд проектов металлокаркасных жилых домов и общественных зданий средней этажности. По заданию заказчика могут быть разработаны и реализованы другие проекты зданий на базе системы конструктивов СТИЛТАУН®.

Жилой 6-этажный трехсекционный дом

Построенный объект:
Калужская область, 2014 г.
Площадь застройки ~ 1200 м²
Общая площадь дома ~ 7130 м²
Жилая площадь: ~ 4600 м²
Общее количество квартир – 108,
из них:
1-комнатных - 72,
2-комнатных – 36.





Жилой 4-этажный трехсекционный дом

Построенный объект:

Калужская область, 2014 г.

Площадь застройки ~ 1200 м²

Общая площадь дома ~ 5145 м²

Жилая площадь: ~ 3080 м²

Общее количество квартир – 72, из них:

1-комнатных - 48,

2-комнатных – 24.



Детский сад на 240 мест

Построенные объекты: г.Майкоп, 2010 г.

Этажность: 2 (+ эксплуатируемый подвал)

Площадь застройки: 1786 м²

Вместимость: 240 мест, в т.ч.:

- от 1,5 до 3 лет: 4 группы по 20 мест
- от 3 до 6 лет: 6 групп по 20 мест
- от 6 до 7 лет: 2 группы по 20 мест



Детский сад на 240 мест

Построенный объект: г.Тула, 2015 г.

Этажность: 3

Площадь застройки: 1470м²

Общая площадь здания: 3481 м²

Полезная площадь: 2967 м²

Вместимость: 240 мест, в т.ч.:

- от 1,5 до 3 лет: 4 группы по 20 мест
- от 3 до 6 лет: 6 групп по 20 мест
- от 6 до 7 лет: 2 группы по 20 мест

Детский сад на 120 мест

Площадь застройки: 976 м²

Общая площадь здания : 1497м²,

в том числе:

- помещений 1-го этажа – 766 м²;
- помещений 2-го этажа - 731м²;

Площадь бассейна – 21м²

Расчетная вместимость: 120 мест, в т.ч.:

- от 1 года до 3 лет: 2 группы по 20 мест;
- от 3 до 7 лет: 4 группы по 20 мест



Детский сад на 200 мест

Площадь застройки: 1386 м²

Общая площадь здания: ~2608 м²,

в том числе:

- помещений 1-го этажа - 1165 м²;
- помещений 2-го этажа - 1198 м²

Площадь бассейна – 21м²

Расчетная вместимость: 200 мест, в т.ч.:

- от 1 года до 3 лет: 3 группы по 20 мест;
- от 3 до 7 лет: 7 групп по 20 мест





Госпитальный комплекс на 300 койко-мест

Общая площадь: 43 000 кв.м

Общая металлоемкость : 2375 т

Срок выпуска 1 комплекта конструкций
: 2 месяца

Срок монтажа БЧО: 6 месяцев

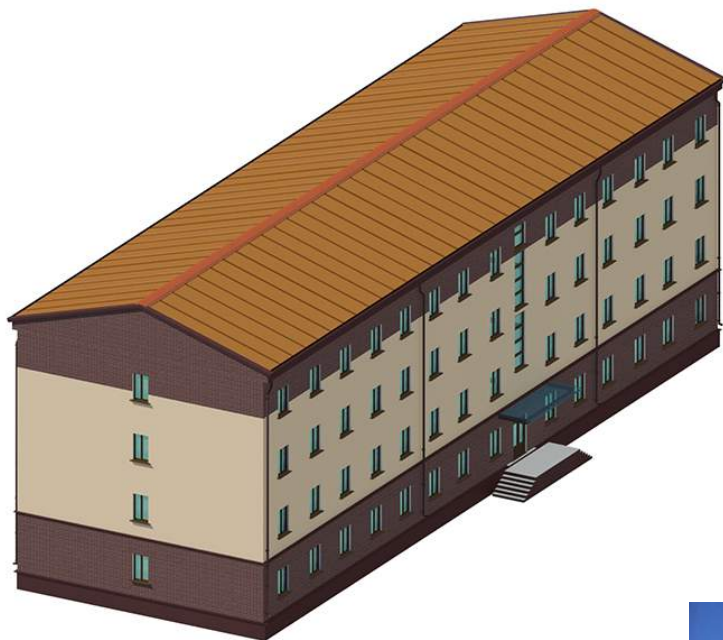
Госпиталь на 150 койко-мест

Общая площадь: 30 000 кв.м
Общая металлоемкость : 1660 т

Срок выпуска 1 комплекта
конструкций : 1,5 месяца

Срок монтажа БЧО: 4 месяца





Гостиница 4-этажная

Построенный объект: г.Атырау, Казахстан, 2016г.

Площадь застройки ~ 650 м²

Общая площадь помещений ~2600 м²

Номерной фонд:

77 номеров, из них:

Однокомнатных – 50 шт.,

Двухкомнатных - 11 шт.

Трехкомнатных - 4 шт.,

Студий – 12 шт.

Общежитие

Построенный объект: Атырауский район,
Казахстан, 2015 г.

Снеговой район: III

Ветровой район: III

Сейсмичность: до 8 баллов

Размеры: 10,55 х 49,195 м х 5,685 м

Этажность: 2

Площадь застройки ~ 520 м²

Общая площадь помещений ~ 920 м²

Жилая площадь ~ 800 м²

Количество жилых комнат - 49 шт.





Гостиница 3-этажная

Площадь застройки: 840 м²

Общая площадь здания: ~2500 м²

Количество этажей: 3

Количество номеров: 40 шт.

Гостиница 5-этажная

Площадь застройки: 942 м²

Общая площадь здания: 4760 м²

Общая площадь номеров: 1550 м²

Общая вместимость номеров: 100 мест

Количество номеров: 50 шт.





Планировка жилого комплекса: ст. Динская, Краснодарский край

Площадь участка - 0,66 га

Площадь застройки - 1802 м²

Площадь квартир общая – 4140,6 м²

Количество квартир общее – 81 шт.,
в т.ч.: однокомнатных - 18; двухкомнатных - 63.

Высокая скорость и низкая себестоимость строительства объектов по металлокаркасной технологии СТИЛТАУН® делают ее оптимальным выбором для реализации социальных программ и комплексной застройки жилых образований.



Планировка микрорайона: п.Никольское, Воронежская обл.

Площадь участка - 26,92 га

Площадь застройки - 54 280 м²

Площадь квартир общая – 173 050 м²

Количество жителей – 6900 чел.

Количество парковочных мест – 1340

Школа на 970 чел.

Детские сады – 2 по 140 мест.



БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!



Бесплатный звонок по России: 800-5555-166 Тел.: +7 (484)395-21-21

E-mail: sales@andrometa.ru

Центральный офис и производство в г. Обнинск, работаем по всей России

www.andrometa.ru

www.andrometa.kz

©Андромета 2016. Любое несанкционированное использование, копирование, раскрытие или распространение материалов, содержащихся в данном документе (или приложениях к нему), строго запрещено.

249032, Калужская обл., г. Обнинск, ул. Энгельса, д. 9/20