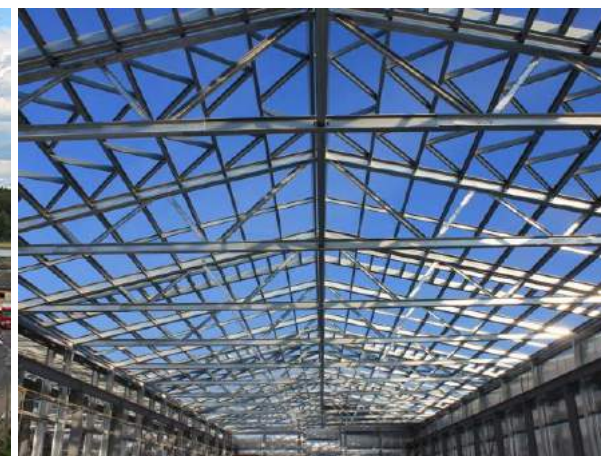


СЕРИЯ
СТЕРК®
огнестойкость R15



ТЕХНОЛОГИЯ
СТИЛТАУН®



ПРЕЗЕНТАЦИЯ КОМПАНИИ И ПРОДУКТОВ

ООО «Андромета»

www.andrometa.ru

800-5555-166



О КОМПАНИИ стр. 3 - 23

КОММЕРЧЕСКИЕ ЗДАНИЯ стр. 24 - 66



ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО стр. 67- 117



Производство,
д.Кривское

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

Год основания: 2008

Адрес производства: Калужская область, Боровский р-н, д.Кривское, ул.Сельскохозяйственная, 9

Адрес офиса: Калужская область, г.Обнинск, ул.Энгельса, 9/20

Дополнительные офисы - в Москве, Краснодаре, Минске и Астане

Объем выпуска металлоконструкций

год	2015	2016	2017	2018 (1 полуг.)
объем выпуска, т стали	3 000	6 500	12 000	8 000



Офис,
г.Обнинск



Компанией создано и запатентовано свыше 20 инновационных разработок в области проектирования и строительства зданий и сооружений на металлокаркасе

ПОЧЕМУ «АНДРОМЕТА» ?



Объект: водно-спортивный комплекс,
г. Южно-Сахалинск, 2018 г.

- Аттестованные технологии производства и сертифицированная система менеджмента
- 100% российский капитал, устойчивые финансовые показатели
- Нарботанная база постоянных и надёжных партнёрских организаций
- Глубокое знание рынка строительных металлоконструкций, его участников, их возможностей, технологических процессов и административных процедур.
- Прозрачное и обоснованное ценообразование, свободное от посреднических коэффициентов

- 30-летний опыт работы в сфере проектирования и производства металлокаркасных зданий и сооружений, в том числе - уникальных
- За последние 5 лет - более 500 реализованных проектов в России и СНГ
- Современное производство, оснащенное оборудованием 2012 – 2018 гг. выпуска, производительностью до 4000 т металлоконструкций в месяц
- Сильный проектный отдел: оптимальные конструкторские решения для сокращения инвестиций и повышения надежности
- Строгий контроль качества конструкций и графика их поставки

Ключевые клиенты:



ИНТЕР РАО ЕЭС



ООО «Масстрой»
(г.Южно-Сахалинск)



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
БОРОВИЧСКИЙ КОМБИНАТ ОГНЕУПОРОВ



ООО «Пролог» (производство оборудования атомных станций, г.Обнинск)

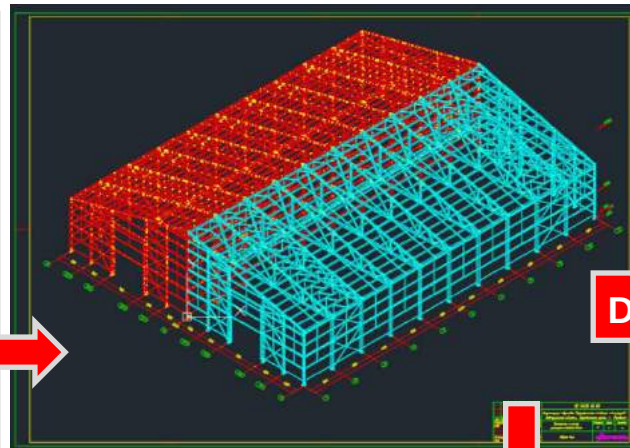
СКВОЗНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Производственные процессы выстроены на основе сквозной автоматизации и интеграции в единый цикл всех стадий проекта: прием заказа - проектирование – передача цифровых заданий в производство - изготовление конструкций - комплектование заказа - отгрузка.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

На стадии проектирования формируются и передаются в производство готовые файлы данных для линий с ЧПУ

ТЕХЗАДАНИЕ



Файлы заданий

Колонна			
AK			
v	0.000	0.00	0.00
v10976.000		0.00	0.00
v10976.000	180.00		0.00
v	0.000	180.00	0.00
v	0.000	0.00	0.00
AK			
u	0.000	0.00	0.00
u10976.000		0.00	0.00
u10976.000		89.00	0.00
u10825.000		89.00	0.00
u10825.000		99.00	0.00
u10976.000		99.00	0.00
u10976.000	180.00		0.00
u	0.000	180.00	0.00
u	0.000	99.00	0.00
u	151.000	99.00	0.00
u	151.000	89.00	0.00
u	0.000	89.00	0.00
IK			
u	5112.000	83.00	0.00
u	5112.000	97.00	0.00
u	5864.000	97.00	0.00
u	5864.000	83.00	0.00
u	5112.000	83.00	0.00

DSTV



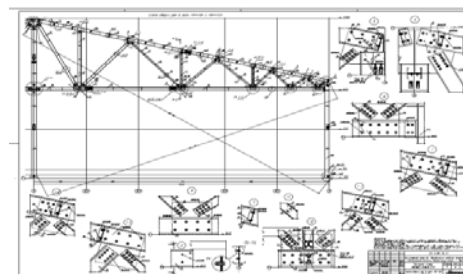
DSTV



ОТГРУЗКА



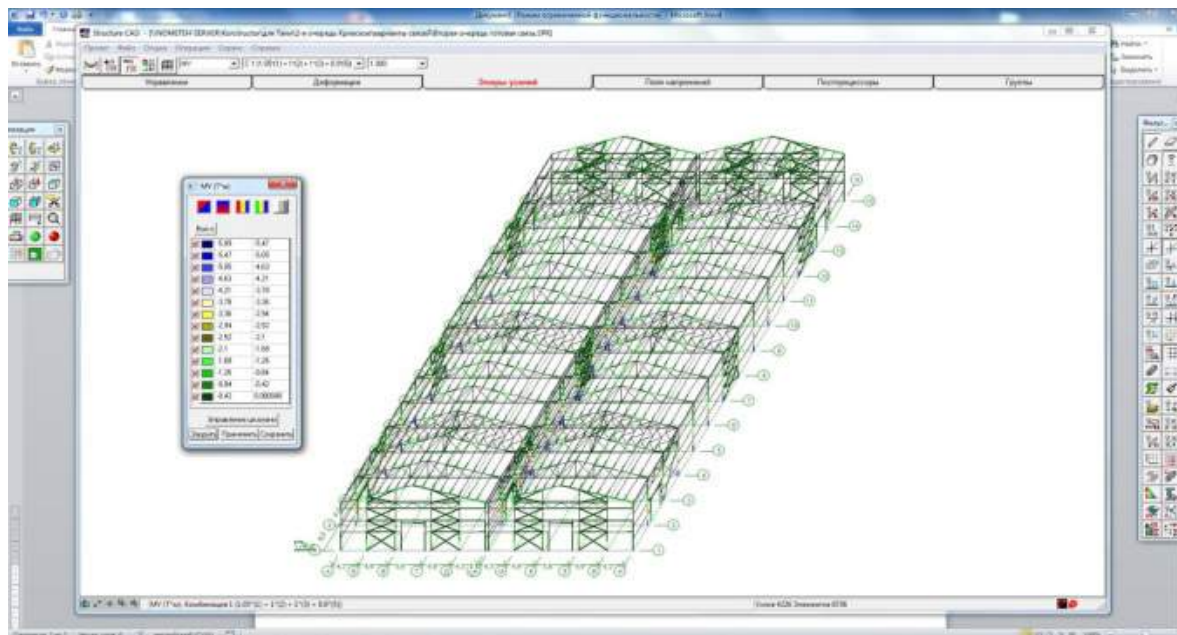
Конструкторская документация



Готовые конструкции

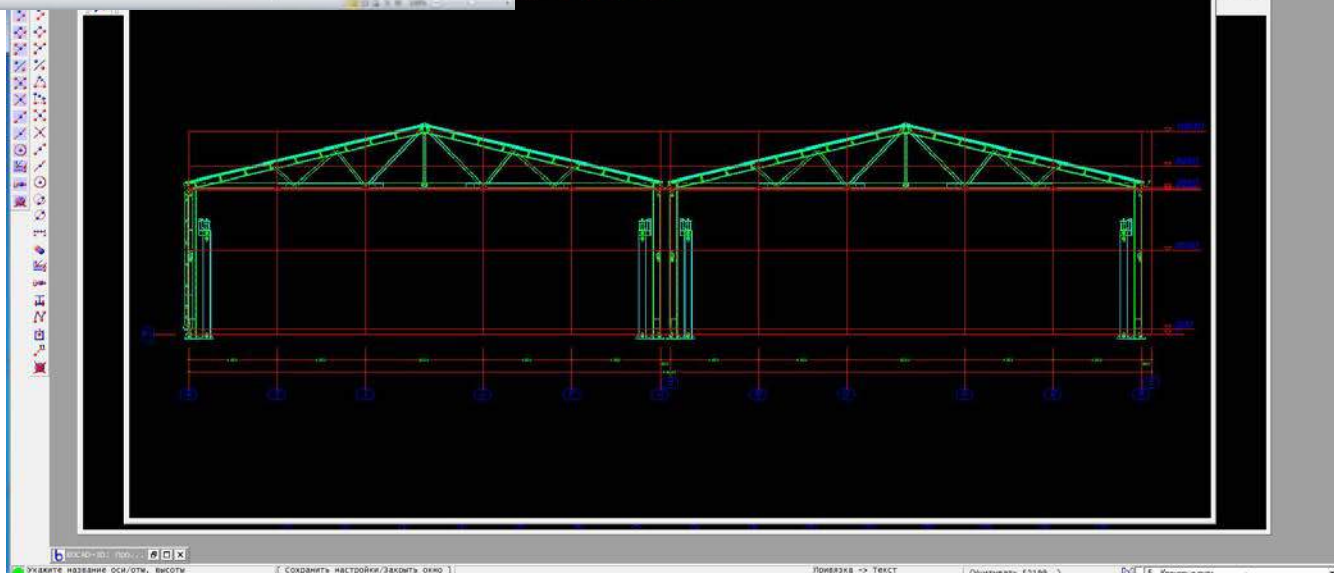


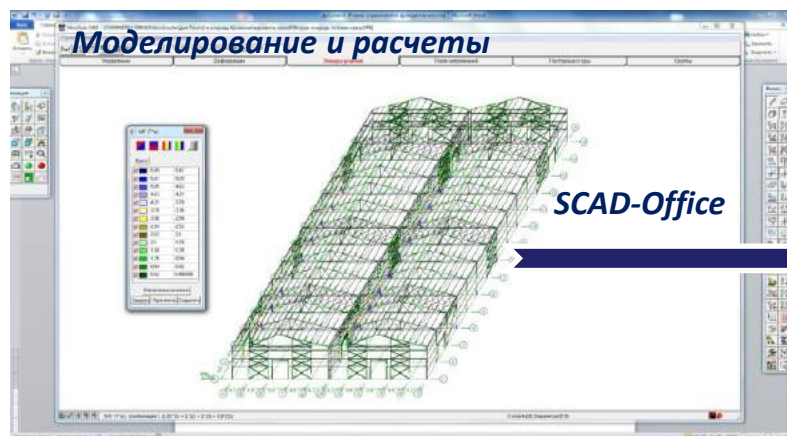
КОМПЛЕКТОВАНИЕ ЗАКАЗА



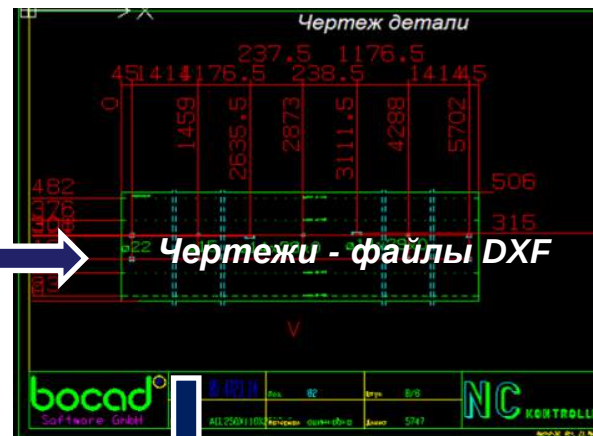
**Расчетное моделирование
здания: SCAD-Office**

**Разработка
чертежей:
BOSCAD-3D**





SCAD-Office



Чертежи - файлы DXF

- Проектный отдел: 15 высококлассных специалистов
- Полная автоматизация разработки чертежей
- Специальные модули для перевода чертежей в коды для оборудования
- Эмуляция процесса: исключение ошибок
- Единый технологический цикл - от 3D модели здания до готовых деталей

Номер заказа: 85_4723_14

Данные о материале

82	82	оцинковка	4	ACL250X110X25X3_0	8	5747.00	506.00	0.00	0.00	3.00	0.00	23.57	2.01	0.00	0.00	0.00	0.00
----	----	-----------	---	-------------------	---	---------	--------	------	------	------	------	-------	------	------	------	------	------

Балка

80	v	2621.00	301.00	14.00	0.001	29.00	0.00	0.00									
	v	3097.00	315.00	14.00	0.001	29.00	0.00	0.00									
	v	45.00	308.00	22.00													
	v	45.00	198.00	22.00													
	v	1459.00	308.00	15.00													
	v	1459.00	198.00	15.00													
	v	2873.00	308.00	15.00													
	v	2873.00	198.00	15.00													
	v	4288.00	308.00	15.00													
	v	4288.00	198.00	15.00													
	v	5702.00	308.00	22.00													
	v	5702.00	198.00	22.00													

Пробивка отверстий

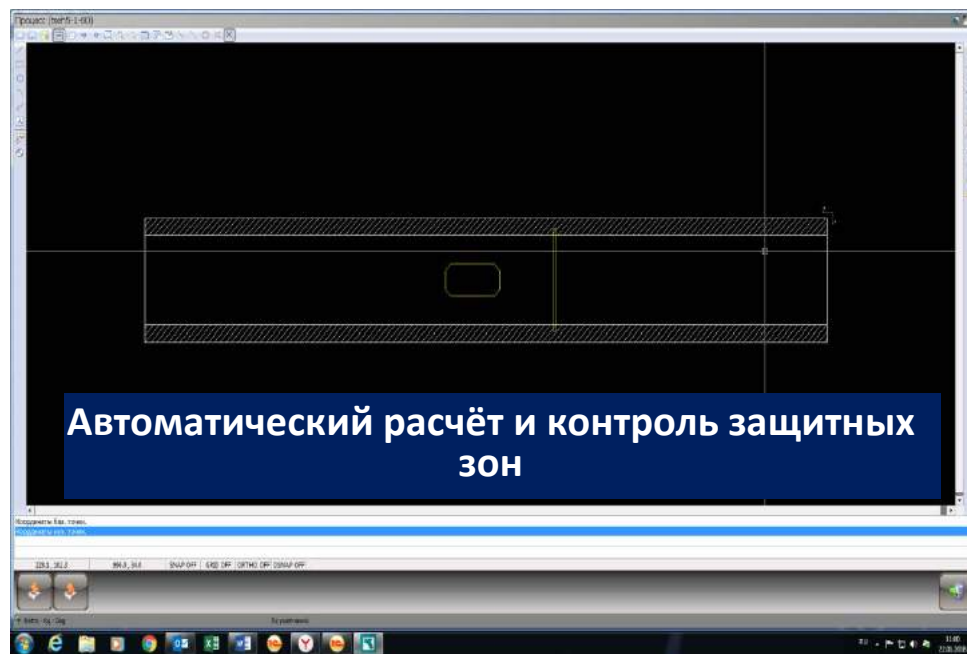
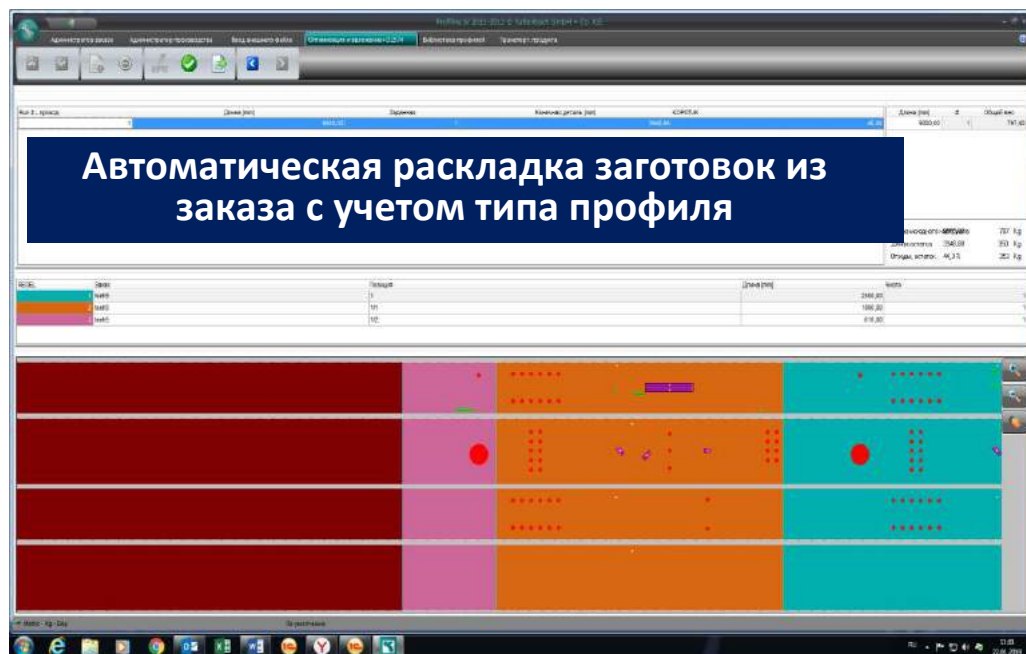
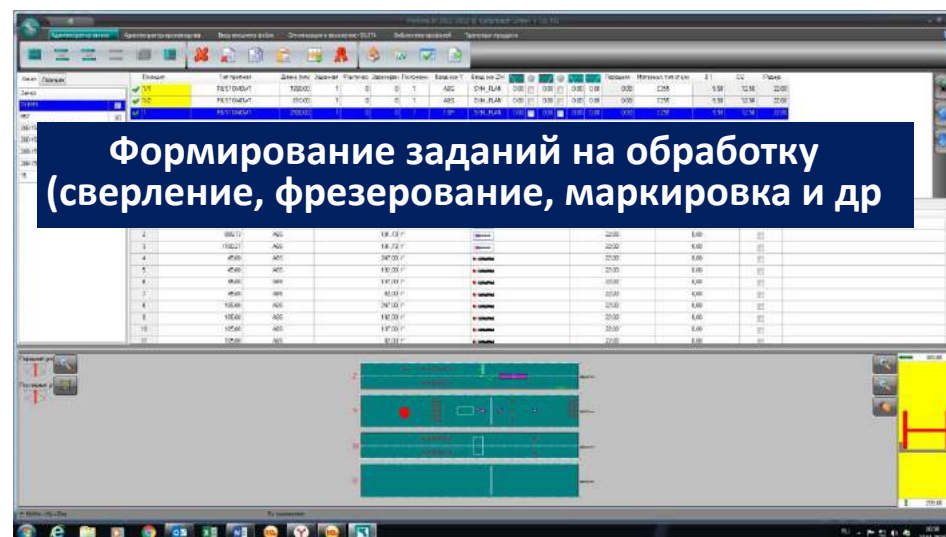
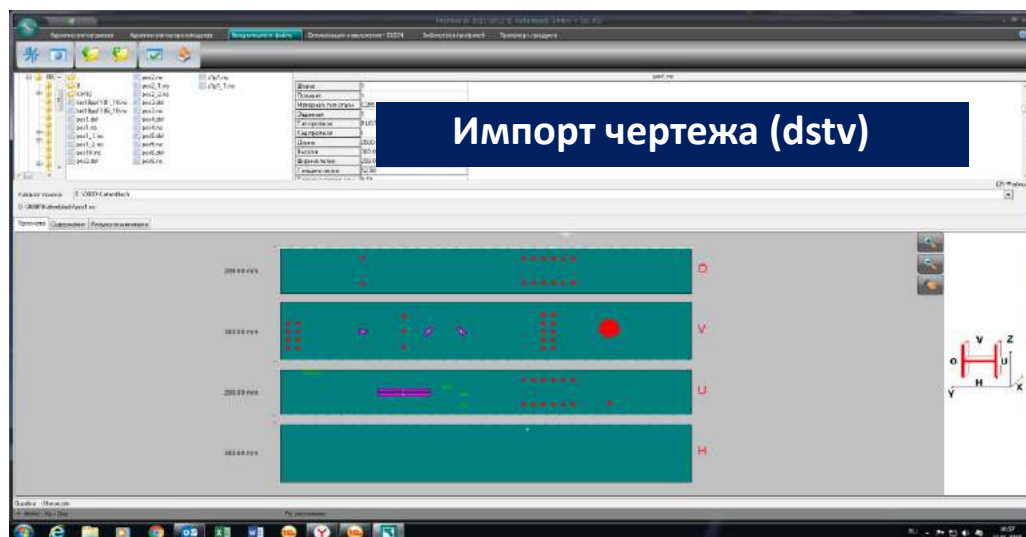
КА	0.00	23.00	5747.00	23.00	90.00	-2.00											
	0.00	130.00	5747.00	130.00	90.00	-2.00											
	0.00	376.00	5747.00	376.00	90.00	-2.00											
	0.00	482.00	5747.00	482.00	90.00	-2.00											

Гибка

С1	v	50.00	491.00	0.00	5	85_4723_14/1/82											
----	---	-------	--------	------	---	-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Маркировка





«Андромета» - промышленное предприятие полного цикла. Производственные мощности завода позволяют изготавливать конструкции высокого уровня сложности, в широком диапазоне размеров и характеристик, **в том числе – для строительства уникальных зданий и сооружений.** Завод оснащен новейшим высокотехнологичным автоматизированным оборудованием ведущих мировых поставщиков для механической обработки, сварки, гибки металла. Это позволяет выпускать металлоконструкции высокой заводской готовности, сокращая и упрощая цикл монтажных работ на площадке.



Запуск нового цеха позволяет увеличить габариты выпускаемых конструкций, расширить спектр выполняемых операций и нарастить объем производства до 2000 т сварных конструкций в месяц

ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

1. Установка плазменной резки стального листа с компьютерным управлением геометрией раскроя.

Толщина листа: 5 – 35 мм

2. Установка газовой резки стального листа с ЧПУ. Толщина листа: 20 – 100 мм



ОЧИСТКА ЗАГОТОВОК

Дробеметные
установки (2 шт.).

Класс чистоты
поверхности:
SA 2.5.

Габариты заготовок:
(максимальные)
1000(ш)x2000(в) мм



1.Высоко-скоростной машинный комплекс для сверления, фрезерования, маркировки и распила под углом профилей различного сечения

2.Торцефрезерный стан, размеры обрабатываемых заготовок – до 1500(ш)х2500(в)мм

3. Гидравлические пресс-ножницы

4. Сверлильные установки

5. Фаскофрезеровочные установки

6. Пробивочные прессы

7.Ленточные пилы

ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ МАШИННЫЙ КОМПЛЕКС

для сверления, фрезерования, маркировки и распила профилей различного сечения (двутавр, тавр, швеллер, уголок, профильная труба, полоса).

Пр-во Германия

- автоматическое управление циклом (считывание геометрии профиля и нулевой точки, измерение длины, подача, позиционирование)
- интеграция с CAD-системами (импорт dstv файлов)
- размеры сечений: 50 x 5 мм - 1050 x 500 мм
- длина заготовки: 1 200 – 12 000 мм

Сверлильно-фрезерный модуль

- 3 высокоскоростных шпинделя (2 горизонтальных, 1 вертикальный)
- скорость вращения шпинделей: 150 - 2 500 об./мин.
- контурная маркировка по 4-м осям
- фрезерование отверстий по 3-м осям



Ленточнопильный модуль

- скорость распила: 15 - 150 м/мин
- углы распила: 90°, +30°, ±40°, ±45°, ±60°, ±70°
- автоматическая настройка угла распила



Комбинированная линия сборки, сварки и правки двутавров

- Интеграция с CAD-системой
- Автоматический контроль качества швов
- Управление катетами швов



Виды профилей: равнополочные и неравнополочные двутавры постоянного и переменного сечения, тавры, швеллеры

Размеры профилей: высота стенки: 180 – 1500 мм; толщина стенки: 5 – 32 мм; ширина полки: 160 – 800 мм; толщина полки: 6 – 40 мм; длина балки: 4 000 – 12 000 мм

Угол наклона стенки балки переменного сечения: 0 – 25°

Точность центрирования стенки: ± 1 мм

СВАРОЧНЫЙ ЦЕХ

1. Комбинированная линия сборки, сварки и правки двутавров
2. Сварочные тракторы: 2 стапеля для сварки профилей с толщиной полок до 100 мм, высотой стенки до 2500 мм
3. Посты полуавтоматической сварки – 22 шт.
4. Правильная машина. Высота балки без ограничений, толщина полок до 40мм



АТТЕСТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ СВАРКИ

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



ЦЕХ ХОЛОДНОГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ



Линия продольной и поперечной резки рулонной стали

Машинный комплекс по производству Z, C, Σ профилей. Пр-во США. $H = 100-400$ мм; $t = 1,2-3,5$ мм: правильный модуль; набор модулей вырубки отверстий; гибочный стан; участок маркировки.



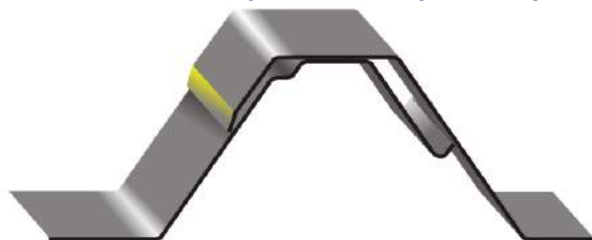
*Линия по производству деталей из холодногнутых C-образных профилей для жилищного строительства
 $H = 150$ мм;
 $t = 1,2-1,6$ мм*

Листогибы для изготовления профилей заданной геометрии ; $t = 1-3$ мм





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.

Имеются допуски: свидетельства СРО на проектирование и строительство.

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



1. МЕТАЛЛОКАРКАСНЫЕ ЗДАНИЯ (С РАЗРАБОТКОЙ КМД, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ – КМ)

Большепролетные

Жилые и общественные

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



ЛОГИСТИКА, ТОРГОВЛЯ



В т.ч. холодильники

ЖИЛЫЕ ДОМА



ГОСТИНИЦЫ, ОБЩЕЖИТИЯ



СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО



СПОРТ И ОТДЫХ



ДЕТСКИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

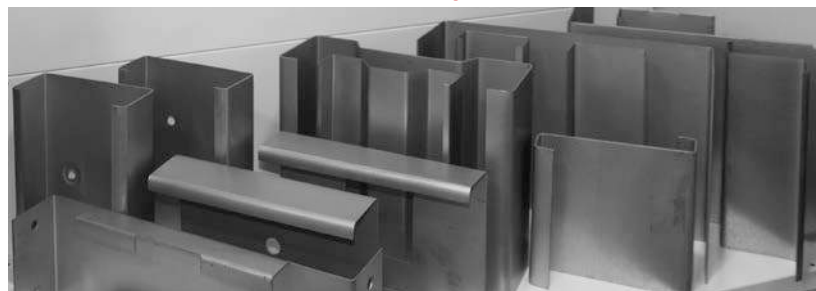


МЕДИЦИНСКИЕ ОБЪЕКТЫ



КОМПЛЕКСНАЯ ГОРОДСКАЯ ЗАСТРОЙКА

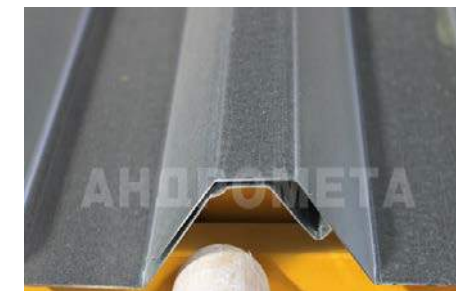
2. МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ПО ЧЕРТЕЖАМ И (ИЛИ) СПЕЦИФИКАЦИЯМ ЗАКАЗЧИКА



СТАЛЬНЫЕ ХОЛОДНОГНУТЫЕ ПРОФИЛИ
(Z-, C-, Σ-, шляпный)



СВАРНЫЕ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ, В Т.Ч.
ГАБАРИТНЫЕ



ПРОФЛИСТ УЛУЧШЕННОЙ
ГЕОМЕТРИИ

3. ПРОИЗВОДСТВО МЕТАЛЛОКАРКАСОВ ПО КМ ЗАКАЗЧИКА (С РАЗРАБОТКОЙ ЧЕРТЕЖЕЙ СТАДИИ КМД)

ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИЛЫ

В зависимости от назначения объекта, технических требований и условий строительства выбираются адекватные им конструктивные схемы зданий, материалы и технологии изготовления металлоконструкций (сварка, холодное профилирование).

Сварные каркасы



Комбинированные каркасы: сварка + профилирование



Каркасы из холодногнутых профилей (ЛСТК)





ПРОМЫШЛЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Конструктивная система СТЕРК® - это совокупность технических решений, позволяющих проектировать и возводить здания высотой до 9 м и свободным пролетом до 36 м с несущими каркасами из стальных холодногнутых С-профилей. **Все соединения – на болтах. СВАРКА ИСКЛЮЧЕНА.**

На всю базовую линейку зданий разработаны комплекты рабочей документации: заказ на такое здание сразу передается в производство, и в течение 1-2 недель готов к отгрузке.



ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Конструктивная система СТИЛТАУН® основана на использовании холодногнутых оцинкованных профилей для возведения несущего каркаса зданий. Теплоизоляция зданий выполняется сухим способом (минераловатными утеплителями), либо сверхлегким пенобетоном. Использование материалов с наилучшим соотношением веса и прочности – для несущих конструкций, веса и теплоизолирующих свойств – для ограждающих, обуславливает высокие экономические показатели строительства и качество жилья.

ПРЕИМУЩЕСТВА ЛСТК-ТЕХНОЛОГИЙ:

- Сокращение трдозатрат в производстве и на монтаже в 1.5 – 2 раза
- Экономия материальных, трудовых и энергоресурсов
- Легкие фундаменты: экономия на нулевом цикле
- Минимальные затраты на логистику
- Возможность экономичного строительства:
 - в удаленных и труднодоступных районах;
 - на вечномёрзлых грунтах;
 - в сейсмоопасных регионах;
- Независимость строительных процессов от погодного фактора

ВОДНО-СПОРТИВНЫЙ КОМПЛЕКС «АКВА-СИТИ»

Район строительства: г.Южно-Сахалинск

Ввод в эксплуатацию:
2018 г.

Заказчик: ООО «Масстрой»
(через ООО «Центр-М»)

Участие ООО «Андромета»:

- Производство и поставка
~ 4 200 т металло-
конструкций по КМ Заказчика
(с разработкой КМД)
- Проектирование и поставка
каркаса здания котельной

Характеристики:

Общая площадь:

~45 000 кв.м

Размеры в плане:

109 x 124 м

Этажность: до 6 вкл.

Условия

строительства:

Снеговая нагрузка:

600 кг/кв.м

Ветровая нагрузка:

73 кг/кв.м (VI район)

Сейсмичность:

8 баллов



Строящийся комплекс. Декабрь 2017 г.



Монтаж металлоконструкций. Июнь 2017 г.



Построенная котельная. Июнь 2017 г.

ПРИМОРСКАЯ ТЭС



Монтаж конструкций Приморской ТЭС. Март 2018 г.

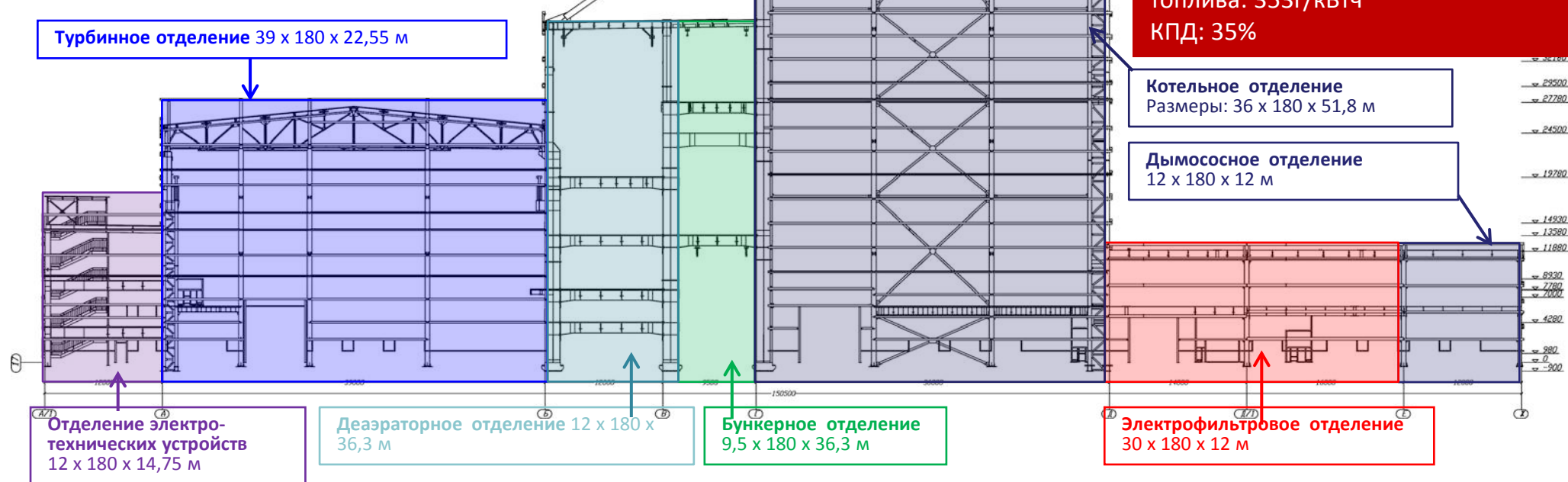
Район строительства: Калининградская обл., г.Светлый

Начало строительства: 2017 г.

Планируемый ввод в эксплуатацию: 2019 г.

Заказчик: ООО «Интер РАО - Инжиниринг»

Участие ООО «Андромета»: производство и поставка ~13 000 т металлоконструкций по КМ Заказчика (с разработкой КМД)



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 холодногнутой оцинкованной стали. 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	Оptionальные 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.





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

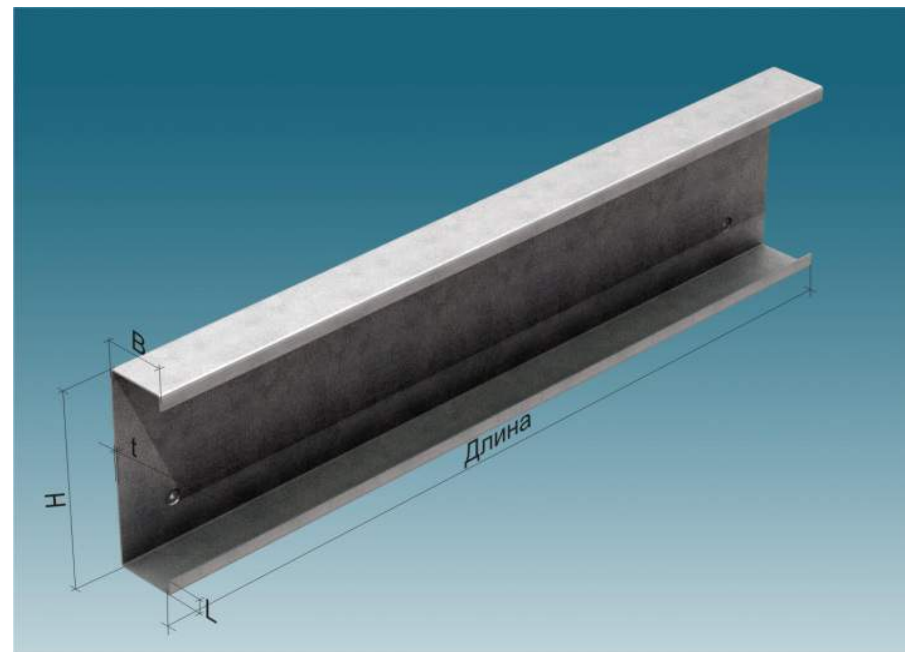
Профили изготавливаются заводом «Андромета» по ТУ
1122-002-82866678-2013 «Профили холодногнутые из
оцинкованной стали для строительства»



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





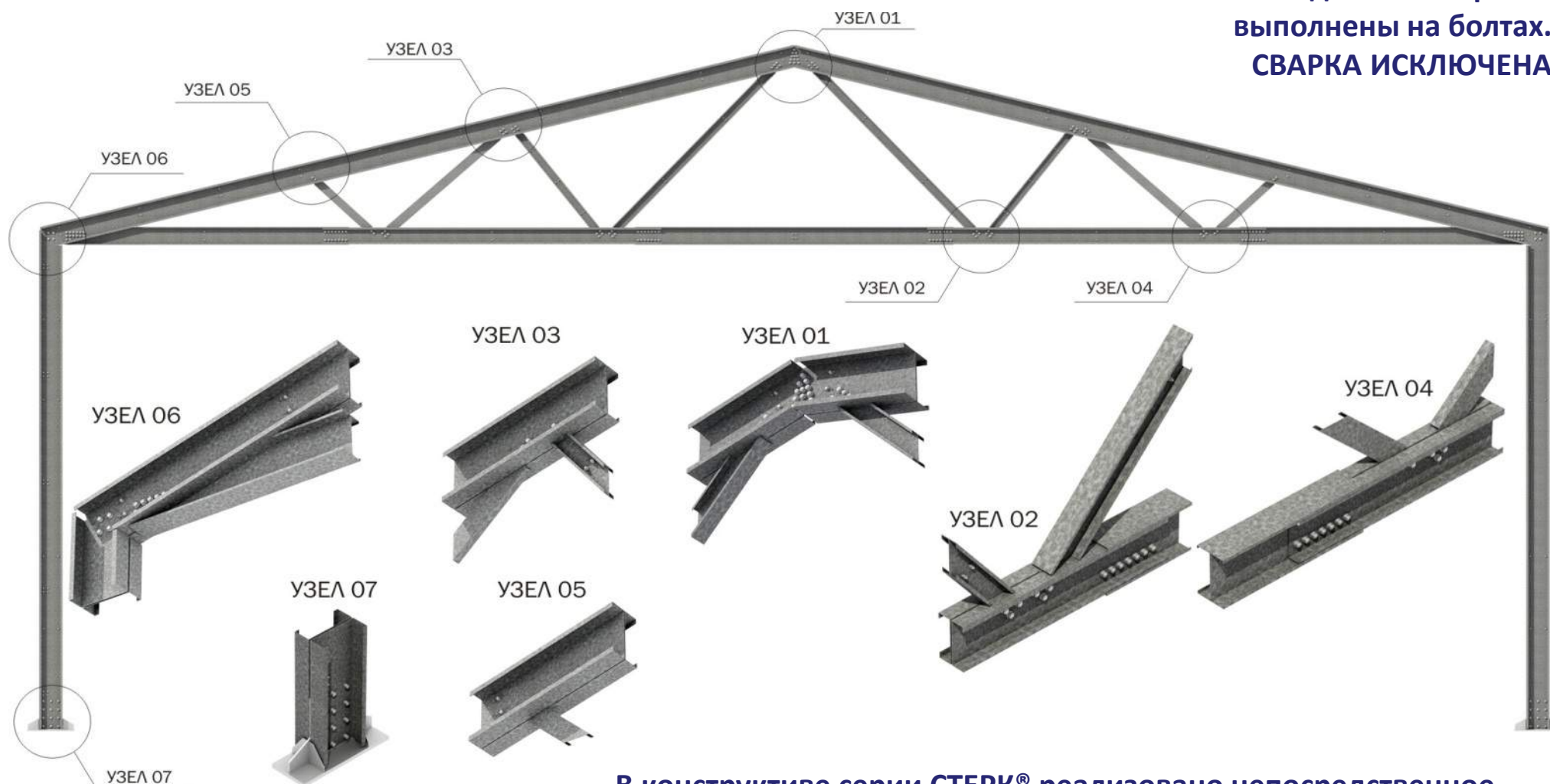
Каркасы СТЕРК® поставляются в виде полностью готового к сборке комплекта линейных деталей, изготовленных индустриальным способом.

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).

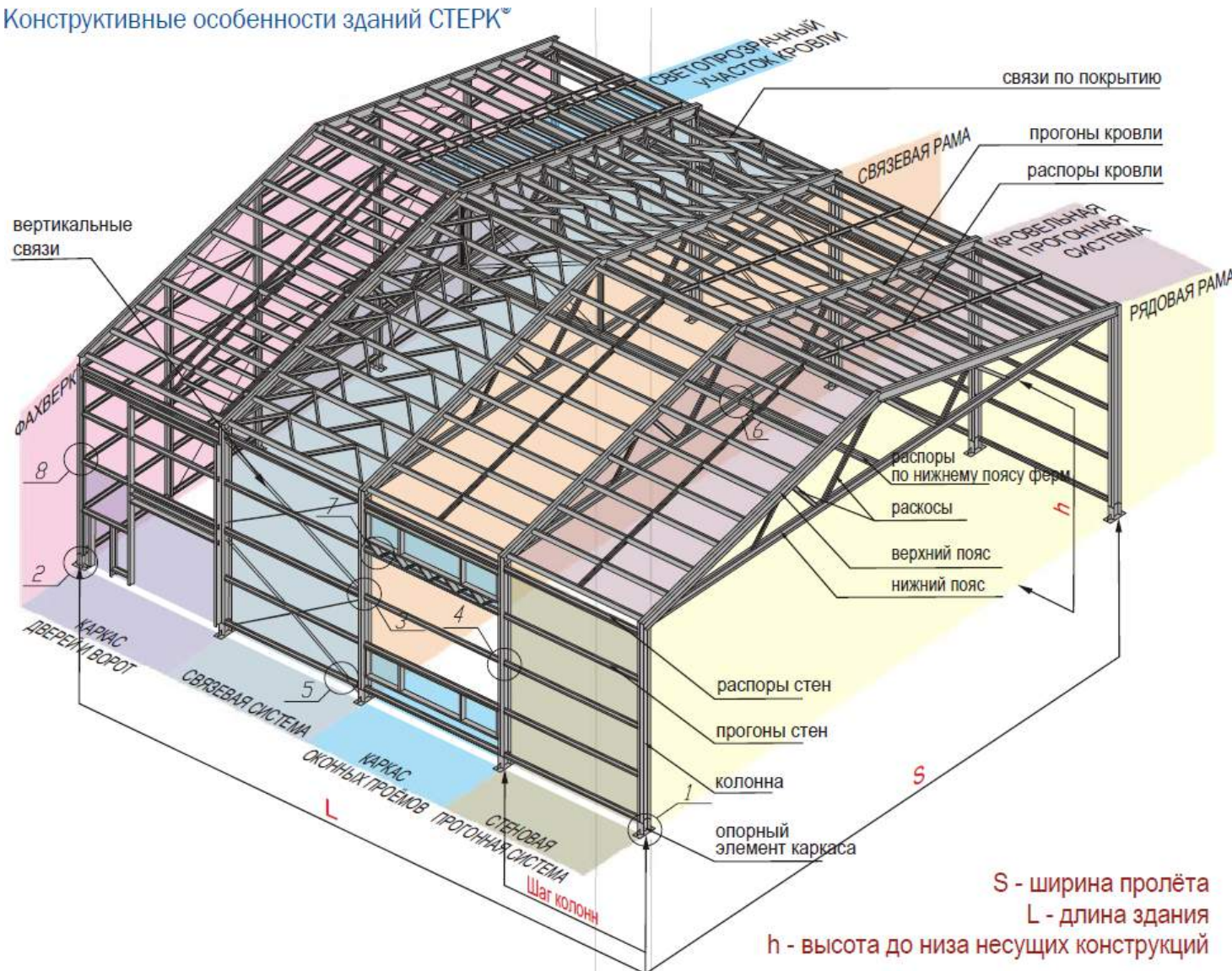
Все монтажные соединения каркаса
выполнены на болтах.
СВАРКА ИСКЛЮЧЕНА



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



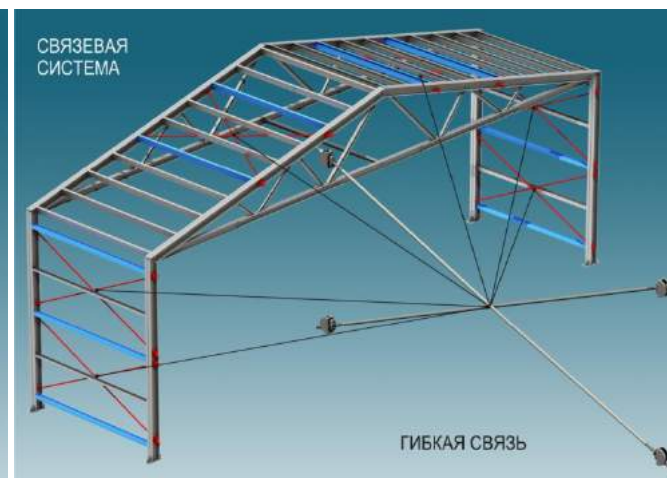
Конструктивные особенности зданий СТЕРК®



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.

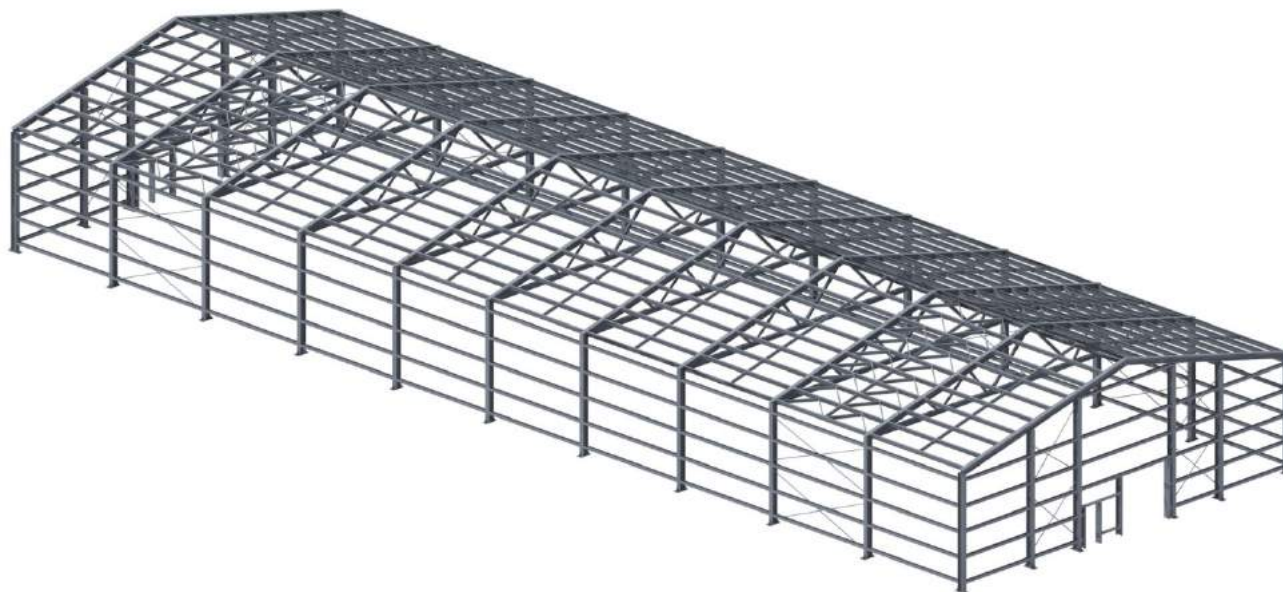


Вторичные элементы каркаса представляют собой конструкции, предназначенные для крепления стенового ограждения (система стеновых прогонов), установки окон, ворот и дверей (каркасы проемов), светоаэрационных фонарей и т.д.

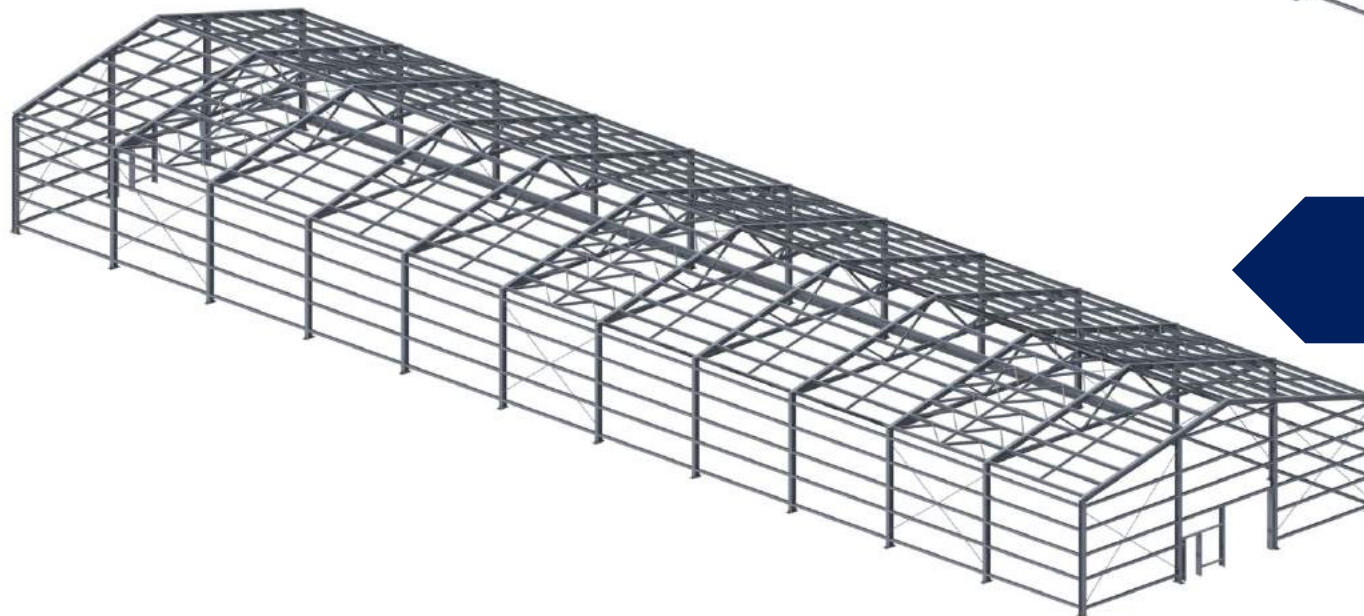
Жесткость покрытия обеспечивается системой горизонтальных связей, распорок и кровельными прогонами; жесткость торцевых стен – системой вертикальных связей и распорок по стойкам фахверка. Конструктивно связи являются гибкими и выполнены из цельных металлических прутков, устанавливаемых и натягиваемых при помощи резьбового соединения.



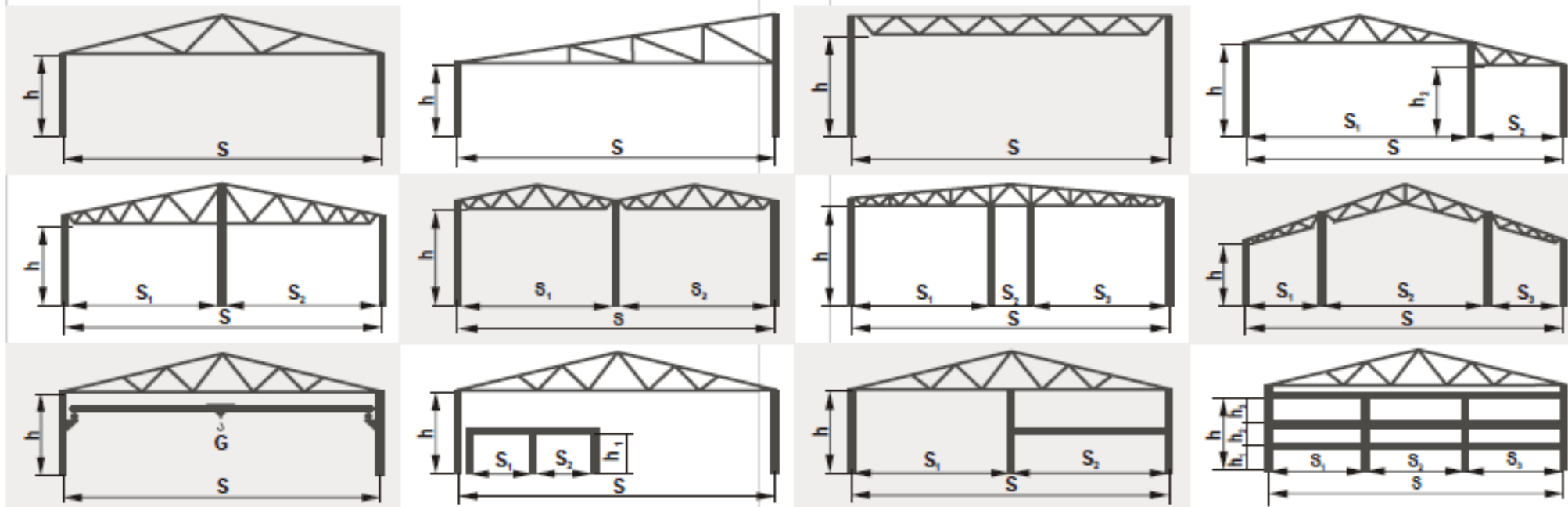
Пролеты: 21 м, 24 м



Пролеты: 12 м, 15 м, 18 м



Опциональные конфигурации



Здания СТЕРК выпускаются в базовой и опциональных конфигурациях. Базовая конфигурация - это серийное решение для возведения объектов в диапазоне высот от 3 до 8,4 м; ширина пролетов от 12 до 24 м. На всю базовую линейку разработана готовая документация.

Опциональные конфигурации СТЕРК® могут быть реализованы на той же элементной базе и с применением тех же узлов, что и базовая. Система позволяет реализовать широкий спектр конфигураций каркасов : одно- и многопролетные, одно- и двухэтажные, с различными типами кровли (плоская, одно- и двухскатная с разными углами ската) и несущих конструкций покрытия, включая балочные и ферменные конструкции с разнообразной геометрией поперечников.



- Полностью на болтах (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).

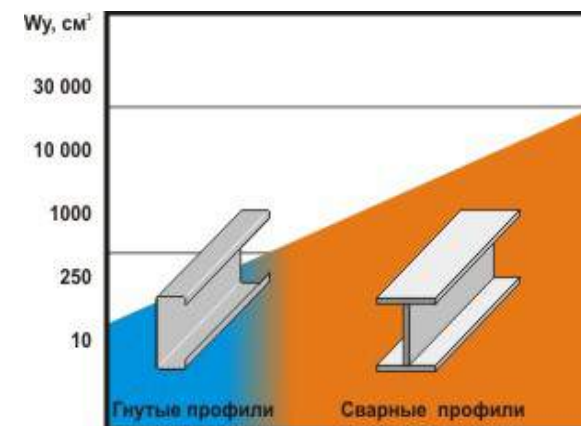
В строительной практике часто возникают задачи, выходящие за рамки прочностных возможностей холодногнутых профилей, либо делающие их применение экономически неоправданным.



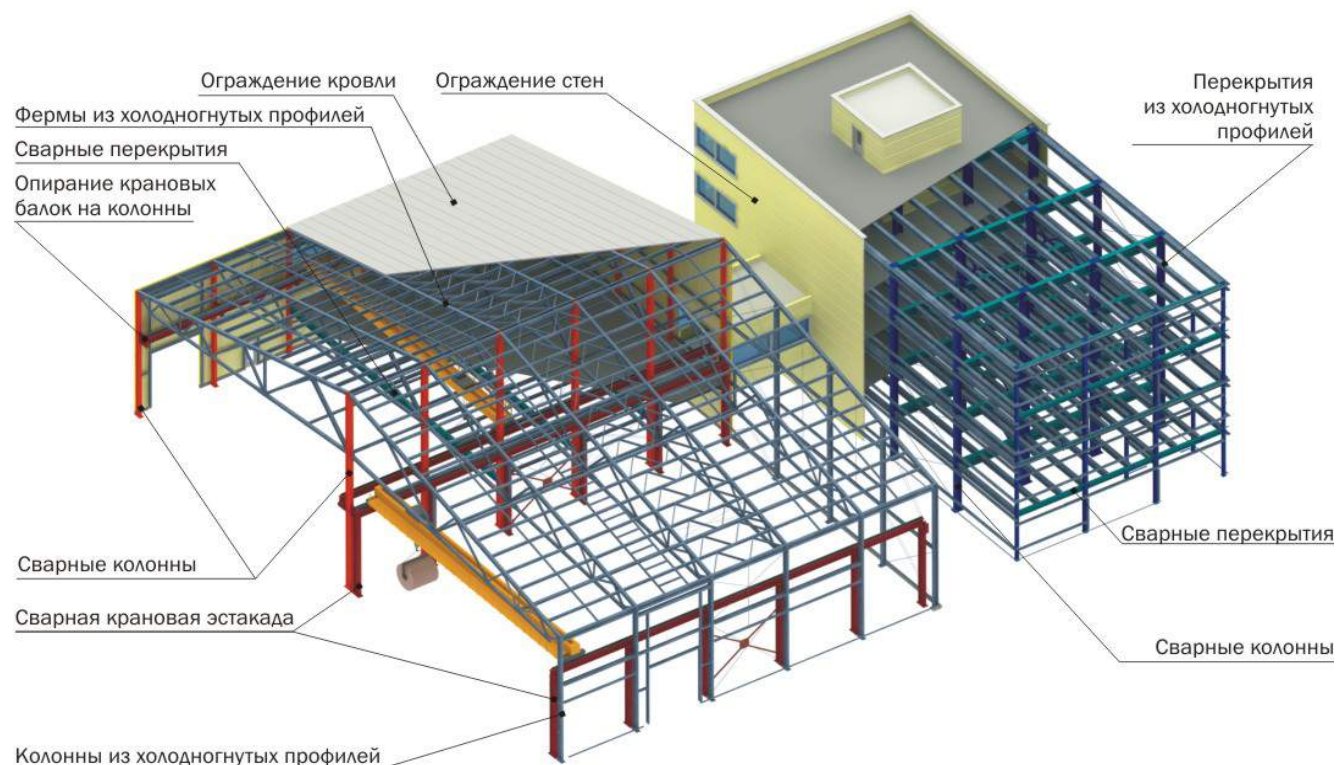
В таких случаях компания «Андромета» проектирует и поставляет комбинированные металлокаркасы - с полной или частичной заменой несущих конструкций из тонкостенных оцинкованных профилей конструкциями из «черного» металла. При выборе схемы здания проектировщики, исходя из комплекса технических и экономических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

Система СТЕРК® может применяться и как самодостаточное решение, и в сочетании со сварными профилями (комбинированные каркасы). Комбинированные решения обеспечивает максимально эффективное использование металла и трудовых ресурсов, и как следствие – комплексное сокращение затрат.

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.





**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





2. 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



**Цех № 5 завода «Андромета»:
размеры 18 x 84 x 12 м
Двухуровневая крановая эстакада**



отм. +6,98 м, краны г/п 5 т
2 шт.(в сцепке) + 1 шт.

отм. +9,68 м, краны г/п
10 т 2 шт. (в сцепке)

3. СВАРНЫЕ КОЛОННЫ + ФЕРМЫ И ПРОГОНЫ ИЗ ЛСТК



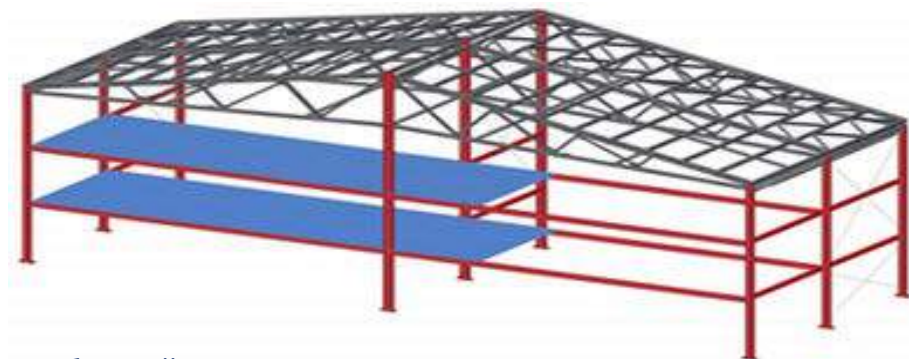
Высота > 8,5 м

Пролет > 24 м

Снеговая нагрузка: V – VIII р-н

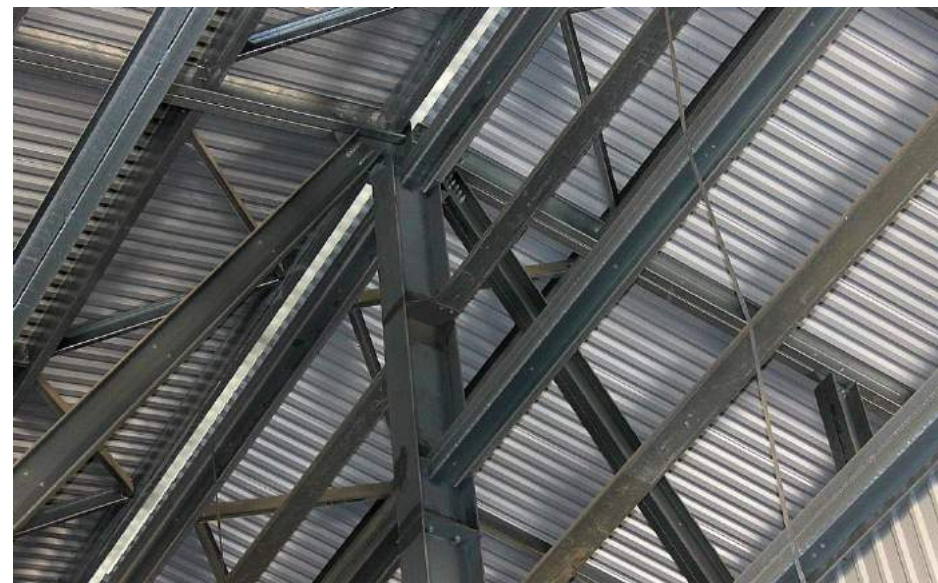
Дополнительные нагрузки на конструкции
(технологические, примыкание и пр.)

4. СВАРНЫЕ КОЛОННЫ И ПЕРЕКРЫТИЯ + ФЕРМЫ И ПРОГОНЫ ИЗ ЛСТК



Свободный пролет перекрытия > 6 м

Нагрузки на перекрытие > 400 кг/кв.м





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



Полнокомплектные здания:

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

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.





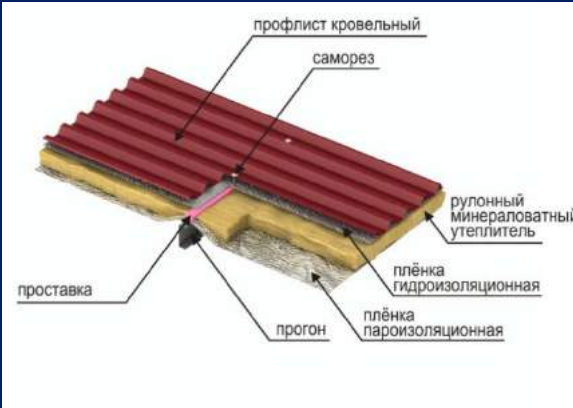
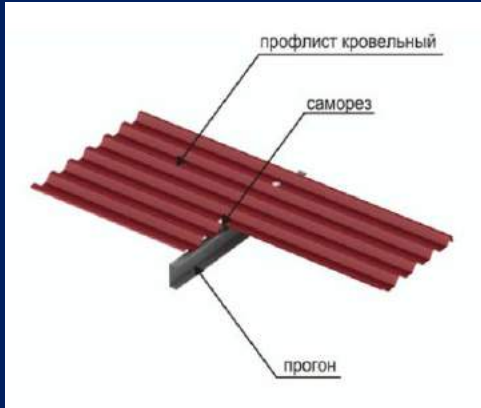
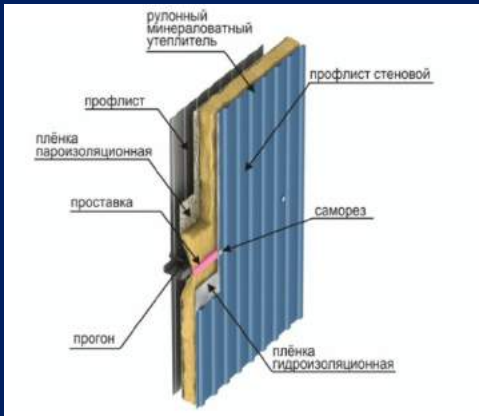
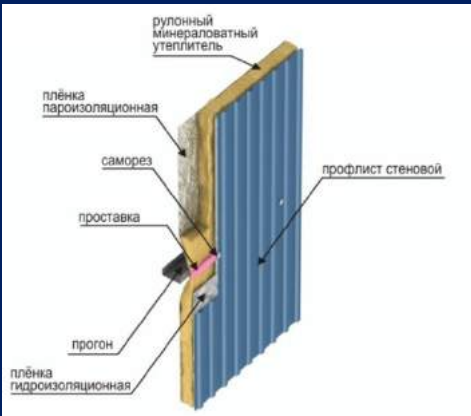
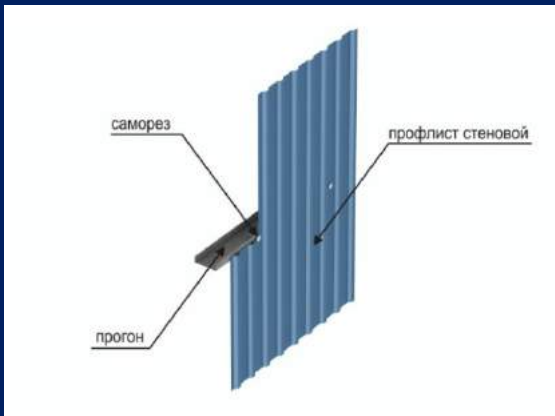
Компания «Андромета» предлагает экономичное и функциональное решение стеновых и кровельных ограждающих конструкций, подходящее для любых типов каркасов - полистовые сборки из профилированного листа и рулонного минераловатного утеплителя. По теплотехническим и гидрозащитным характеристикам они не уступают 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.



ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ

	Полистовая сборка 3-слойная	Полистовая сборка 2-слойная	Неутепленное исполнение
кровля			
стены			

По заданию возможна комплектация другими видами ограждающих конструкций.

Комплекс КРС, Калужская область



Общая площадь зданий ~ 20 000 кв.м
Состав: 7 зданий для КРС разной специализации

Коровник мясного направления 18x120x4,65 м, Тверская область



Свинокомплекс, Тверская область. Общая площадь ~4000 кв.м



Корпус доращивания 24 * 60 * 3,5 м

Свинарник 24 * 99 * 3,5 м

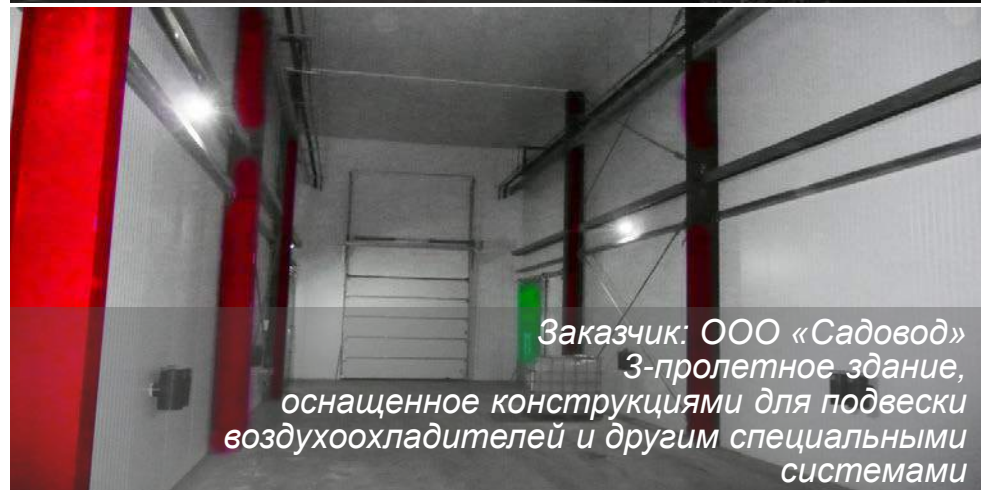
Фруктохранилище 36 x 90 x 7.6 м
Краснодарский край, 2016 г.



Холодильник 36 x 48 x 7.6 м. Краснодарский край, 2016 г.

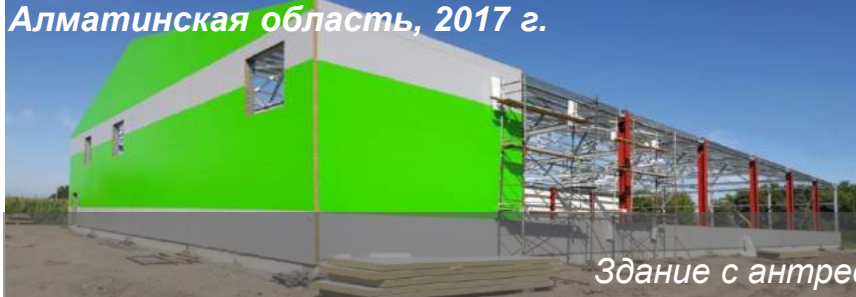


Заказчик: ОАО «Агроном»
Здание оснащено площадкой для конденсаторов, антресолями для компрессоров, конструкциями для подвески воздухоохладителей



Заказчик: ООО «Садовод»
3-пролетное здание, оснащенное конструкциями для подвески воздухоохладителей и другим специальными системами

Овощехранилище-морозильник 24x 40 x 6.05 м.
Алматинская область, 2017 г.



Здание с антресолью. Зоны: производственно-складская, морозильные камеры, АБК



Заказчик: ТОО «AREX ti»



Район строительства: Калужская область

Общая площадь застройки: ~ 7 500 кв.м

Объекты:

- склад готовой продукции (3300 кв.м),
- производственный цех (4000 кв.м),
- пристройка убойного цеха,
- кабельная эстакада

Участие ООО «Андромета»:

- Производство и поставка ~ 570 т металлоконструкций по КМ Заказчика (с разработкой КМД)
- Проектирование и поставка каркаса кабельной эстакады





Коровник на 350 голов

Район строительства:

Калужская область

Год строительства: 2014

Размеры: 34 * 84 * 4 м

К-во пролетов: 2 Шаг колонн:
6м

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





Возможна поставка любого необходимого числа модулей

Теплицы

Район строительства:

Московская область

Размеры модуля:

13,4 x 68,16 x 2,268 м

К-во пролетов: 3

Шаг колонн: 4,26 м

Рыбокомплекс

Район строительства:

Калужская область

Размеры:

24 x 60 x 3,5 м

24 x 99 x 3,5 м

К-во пролетов: 1

Шаг колонн: 4,5 м





Склад

Район строительства: Калужская область

Год строительства: 2015

Размеры: 24 * 60 * 7,2 м

К-во пролетов: 1 Шаг колонн: 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



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

Производственный комплекс 3 х (24 х 84 х 7,8 м) Калужская область.



**Технологический комплекс,
Калужская область**

**12 х 42 х 6,0 м
+13,15 х 24 х 8 м**

13.5 х 17.5 х 21.6 м

6 х 27,9 х 9,6 м

42 х 34,5 х 8,5 м



**Производственный комплекс
Московская область**

18х54х6м

24х60х7,2 м



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

ОБЪЕКТЫ: ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Производственный комплекс

Район строительства: Калужская область Год строительства: 2016



Склад 21x48x6м

Цех 21x48x6м

**АБК с
Апартаментами
8x12x5,5м**



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



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



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



СТЕРК®
ОТСТОЙКАСТЬ R13

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: 18* 60 * 4,8 м

К-во пролетов: 1 Шаг колонн: 6 м

Каркас: холодногнутые профили



СТЕРК®
ОТСТОЙКАСТЬ R13



СТЕРК®
ОТСТОЙКАСТЬ R13

Автосервис с антресолью

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

ОБЪЕКТЫ: ТОРГОВЛЯ, ОФИСЫ



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



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 «Магнит»

Район строительства: Московская область

Год строительства: 2014

Размеры: 18 * 52 * 3 м

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

Супермаркет «Пятерочка»

Район строительства: Московская область

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

К-во пролетов: 2 Шаг колонн: 6 м



Магазин

Район строительства: Московская область

Год строительства: 2014

Размеры: 24 * 42 * 4,2 м

К-во пролетов: 2 (12 м + 12 м)

Шаг колонн: 6 м



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

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.





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.

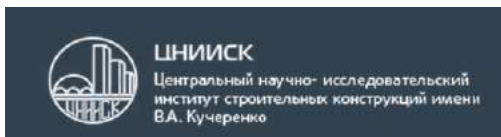


ГЛАВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕХНОЛОГИИ МЕТАЛЛОКАРКАСНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ НАХОДИТСЯ В СФЕРЕ КОМПЛЕКСНОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ. ИМЕННО В ЭТОМ КАЧЕСТВЕ ОНА МОЖЕТ ОБЕСПЕЧИТЬ СУЩЕСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ, ПОЗВОЛЯЯ С МИНИМАЛЬНЫМИ ЗАТРАТАМИ ВОЗВОДИТЬ ДОСТУПНОЕ ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ.

Для обоснования конструктивной безопасности, огнестойкости, долговечности и других проектных

Конструктивная безопасность

значений и характеристик зданий СТИЛТАУН® проведен следующий комплекс исследовательских работ и расчетов.



Исследования и расчеты конструкций жилых зданий СТИЛТАУН® высотой до 6 этажей: обоснование конструктивной безопасности, рекомендации по проектированию. **ЦНИИСК им.В.А.Кучеренко**



Испытания несущей способности узлов на самонарезающих винтах, применяемых в каркасах жилых домов. **ИЛ «Технополис»**



Расчеты и исследования свойств конструктивных систем из оцинкованных профилей и ячеистого бетона и разработка технологии их производства и монтажа.
Центр ячеистых бетонов (г.Санкт-Петербург)



Мониторинг перемещений несущих конструкций построенного 4-этажного здания СТИЛТАУН®(выполняется с 2015 г. по настоящее время). **ООО «Строй Контроль»**

Огнестойкость – REI 90

Долговечность – 50 лет и более



Натурные огневые испытания конструкций стен и перекрытий жилых зданий СТИЛТАУН®.



Коррозионные испытания образцов конструкций жилых зданий СТИЛТАУН®.
МИСиС

ИЦ «Огнестойкость» при НИЦ «Строительство»

Энергоэффективность



Тепловизионные испытания ограждающих конструкций 4-этажного дома СТИЛТАУН®.
ООО «ПожСпецЭксперт»

- 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 и полная заводская готовность конструкций к монтажу
- Разнообразие архитектурных, планировочных и отделочных решений
- Свободная квартирография, возможность перепланировки
- Высокая прочность, сейсмостойкость и огнестойкость



- Возможность экономичного строительства в удаленных районах и сложных климатических зонах (Крайний Север, сейсмоопасные районы)
- Возможность экономичного строительства в тесных городских условиях
- Долговечность и надежность
- Энергоэффективность, снижение эксплуатационных расходов на отопление и кондиционирование
- Экологичность применяемых материалов и возможность их рецикла

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



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

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



доставляется



Добавляется на
стройплощадке

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

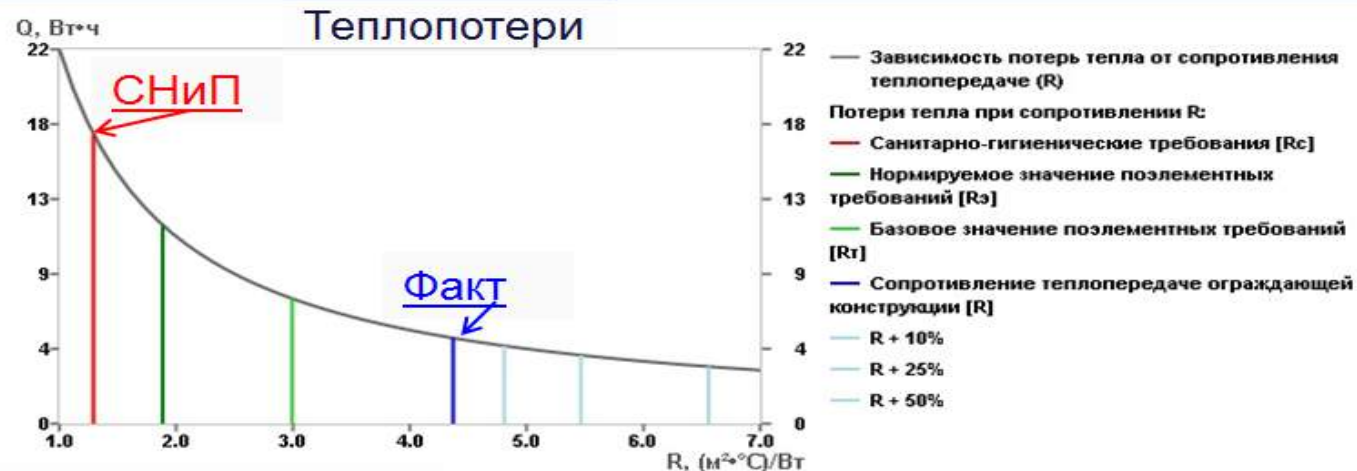
Конструкции каркасов зданий поставляются заводом «Андромета» в виде готовых к монтажу комплектов элементов, выполненных в необходимый размер и имеющих все отверстия и вырезы, предназначенные как для установки элемента в каркас без измерительных процедур (маркировки и позиционирующие элементы), так и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



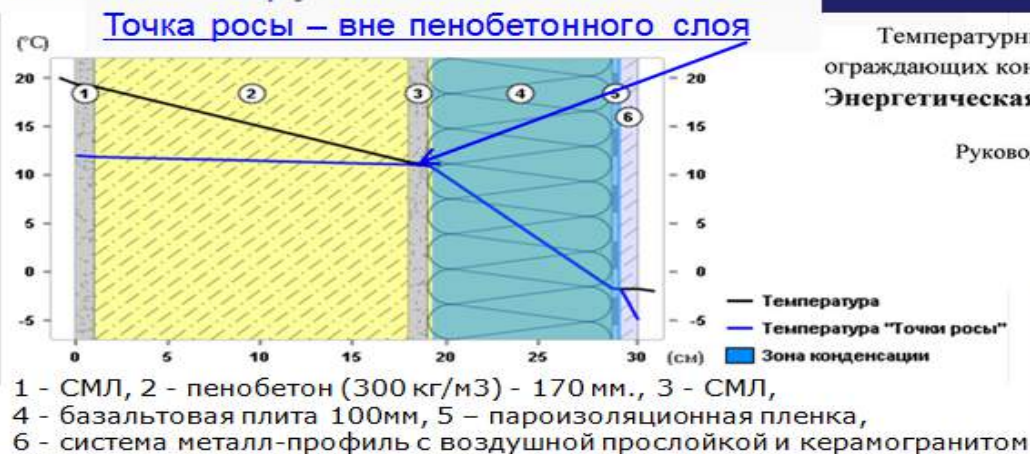
ПРЕИМУЩЕСТВА:

- 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 вне 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!

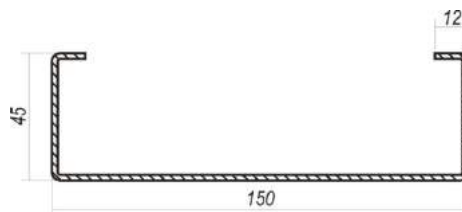
Основные профили

Стеновые панели:

$t = 0.8 - 1.6 \text{ мм}$

$H = 150 \text{ мм}$

$B = 45 \text{ мм}$

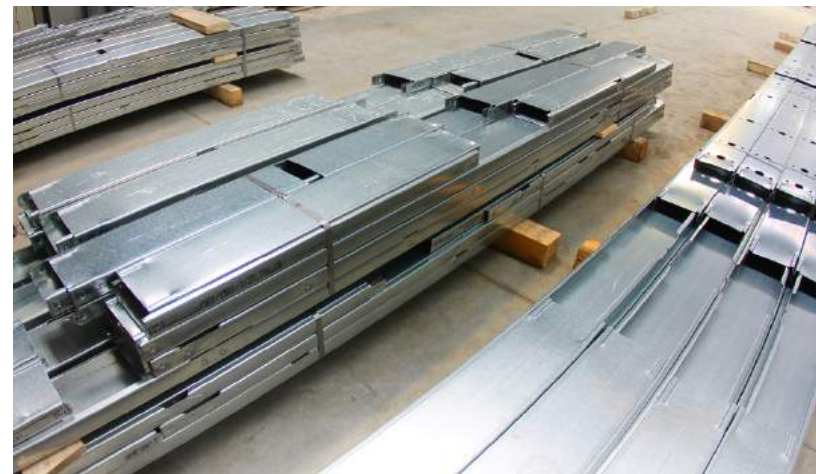
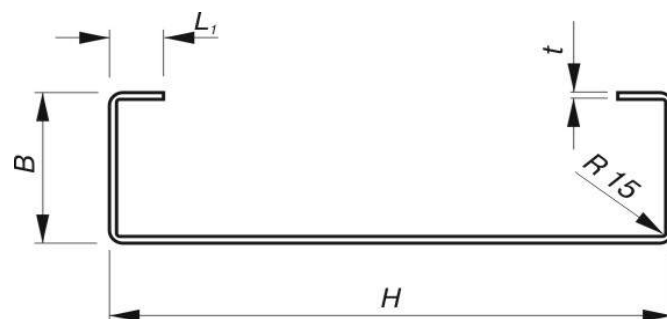


Балки перекрытий:

$t = 1.2 - 3.5 \text{ мм}$

$H = 200 - 380 \text{ мм}$

$B = 50 - 125 \text{ мм}$



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).

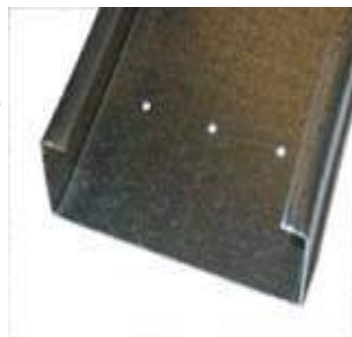
Завод «Андромета» располагает высокотехнологичным оборудованием, позволяющим выполнять на профиле широкий спектр операций, получая на выходе набор полностью готовых к монтажу взаимно сопрягающихся элементов. Операции выполняются в едином автоматизированном технологическом цикле с профилированием, что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



ОБЖИМ ПОЛОК

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



- технологические отверстия круглой формы диаметром 20 мм и 35 мм



ВЫСЕЧКИ отгибов и поясов

СНЯТИЕ ФАСОК 10 x 45°

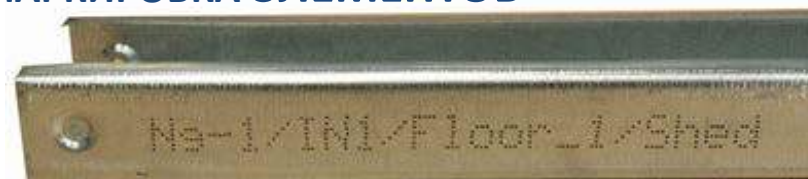


- технологические отверстия прямоугольной формы размерами 65 x 65 мм и 146 x 48 мм

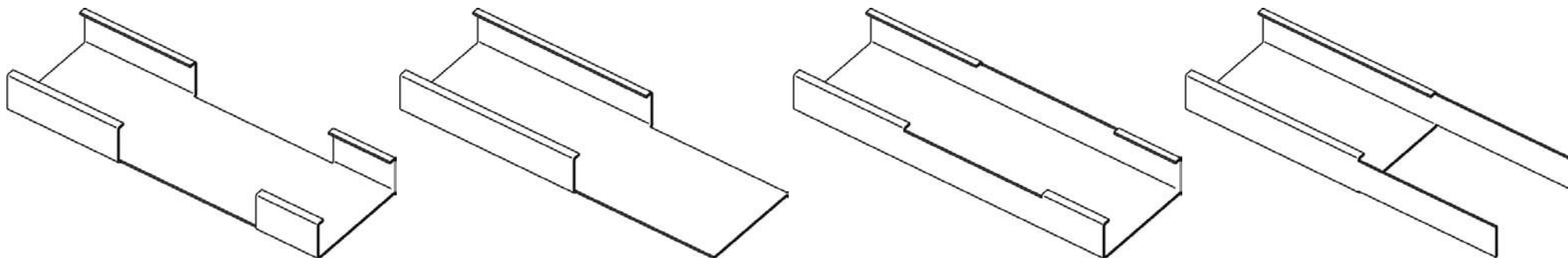


«ПУКЛЕВКИ» для скрытия головки самореза и позиционирования элементов

МАРКИРОВКА ЭЛЕМЕНТОВ



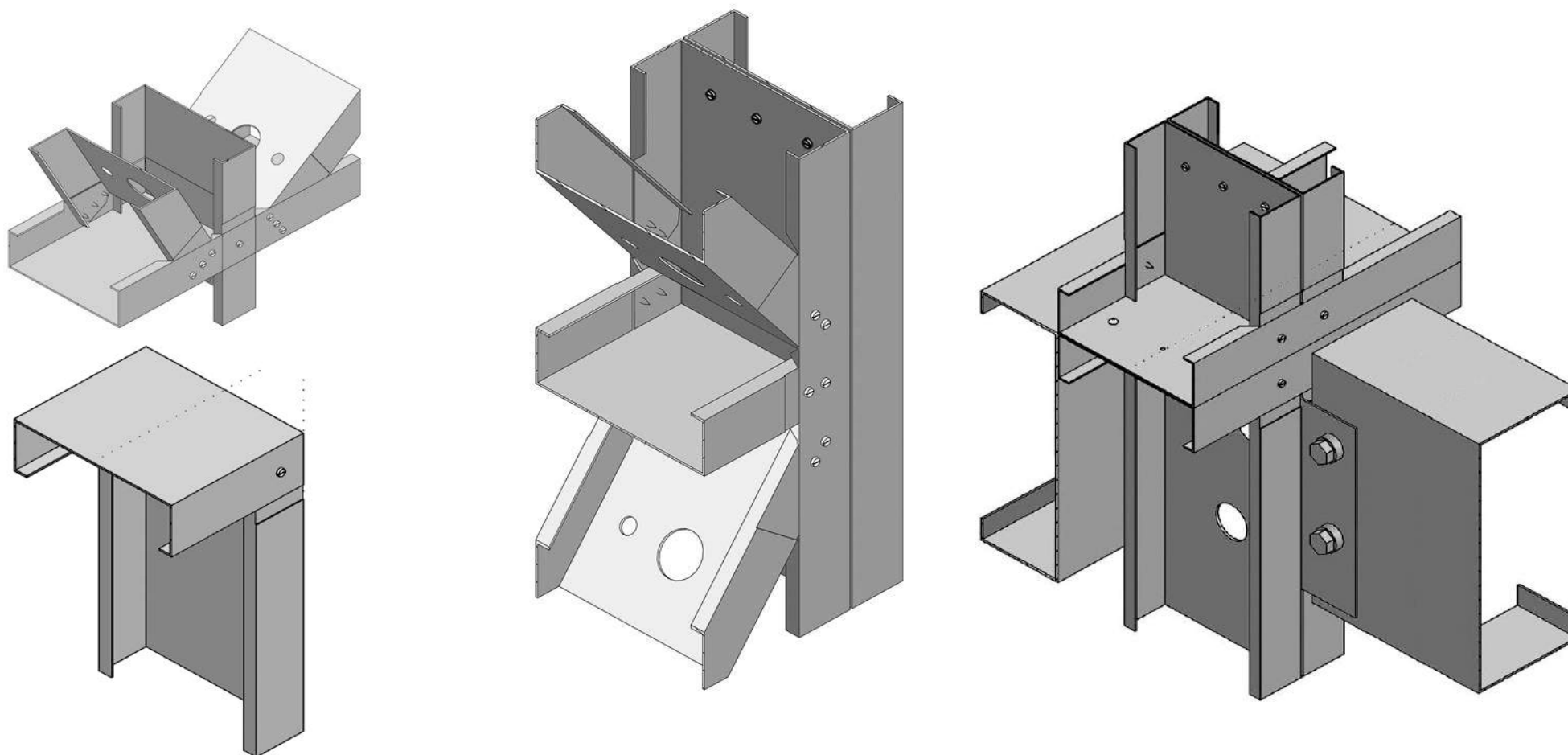
ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЯ



**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. 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

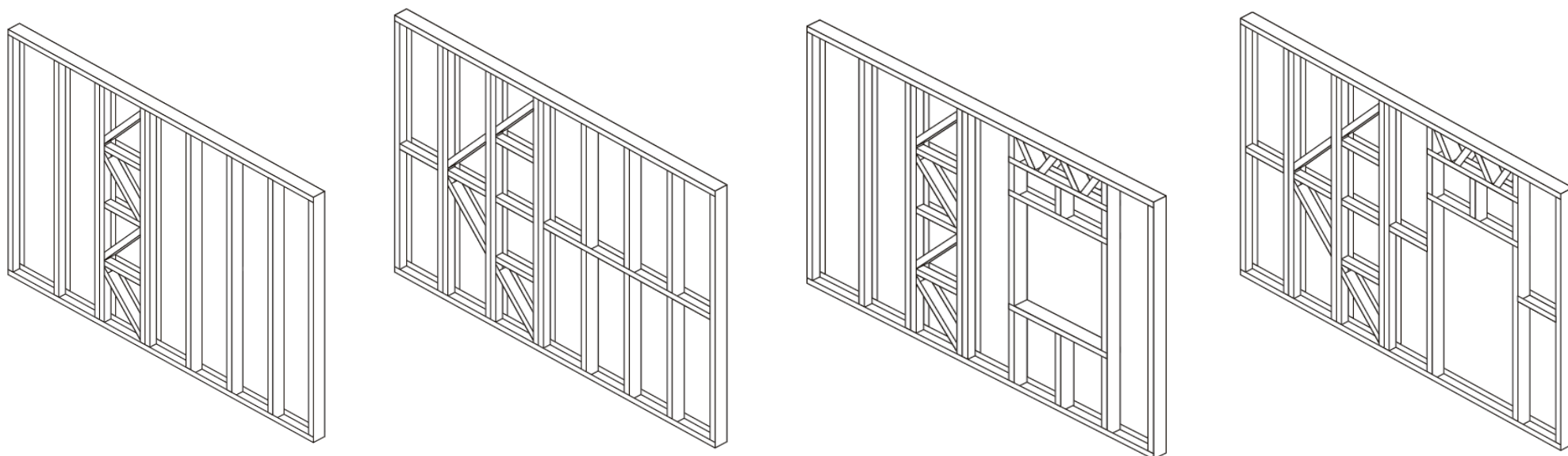


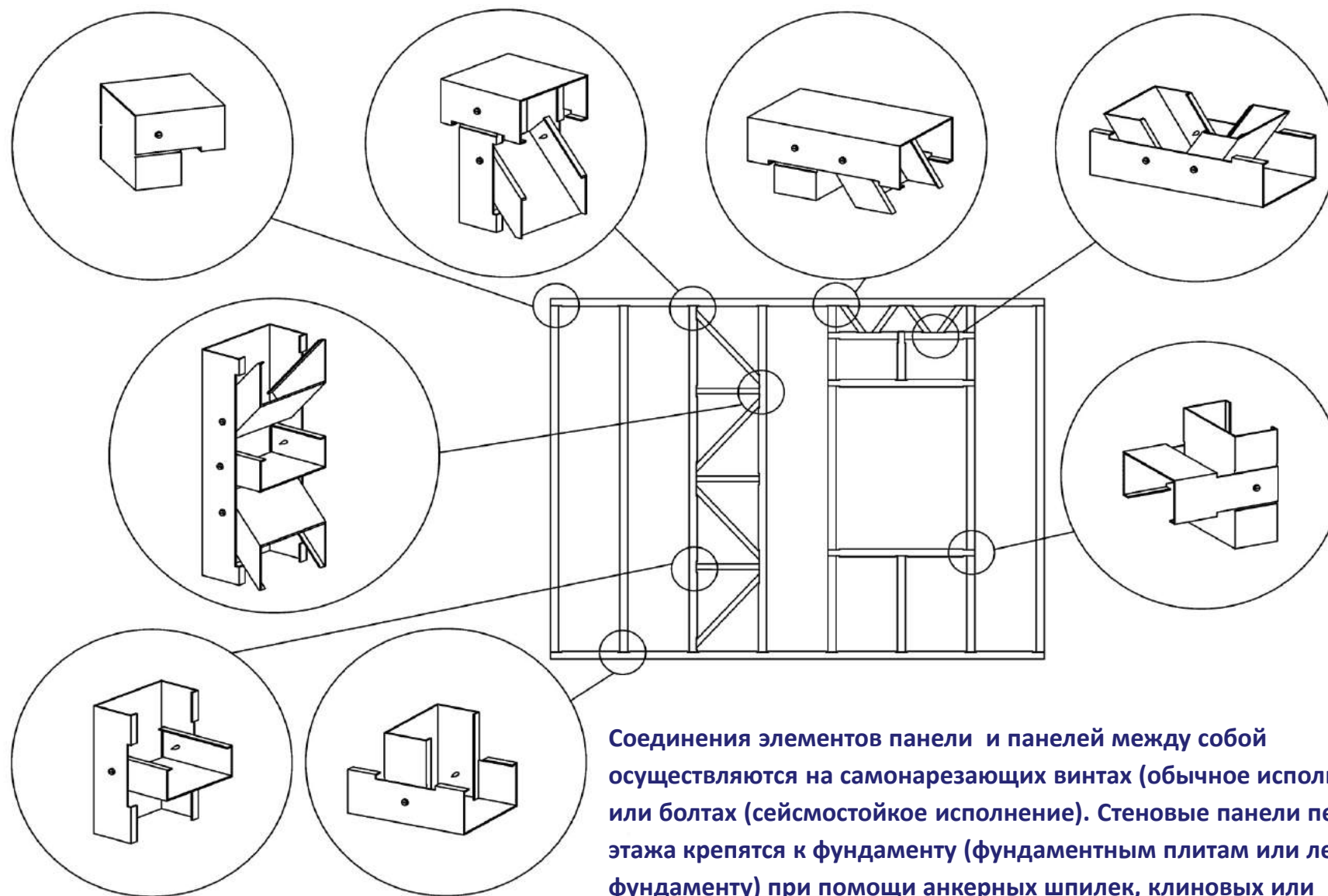
2. Узлы примыкания малонагруженных элементов могут быть реализованы со срезом стенки и отгибом примыкающего элемента.



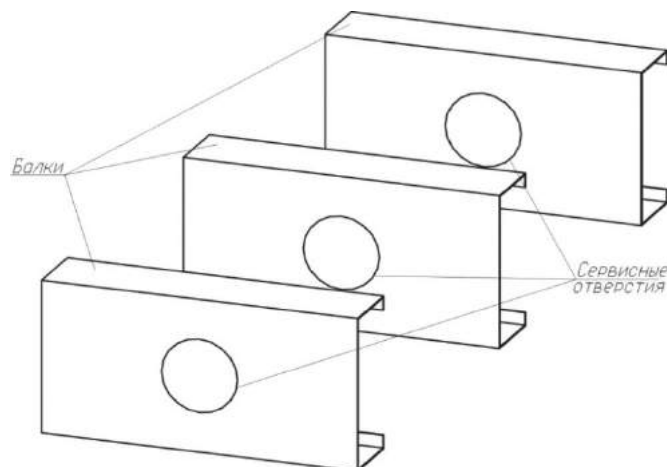
ОБА ВАРИАНТА СОПРЯЖЕНИЯ ПРОФИЛЕЙ ПОЗВОЛЯЮТ СОЕДИНЯТЬ ЭЛЕМЕНТЫ В ШИРОКОМ ДИАПАЗОНЕ УГЛОВ ИХ ВЗАИМНОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ.

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.

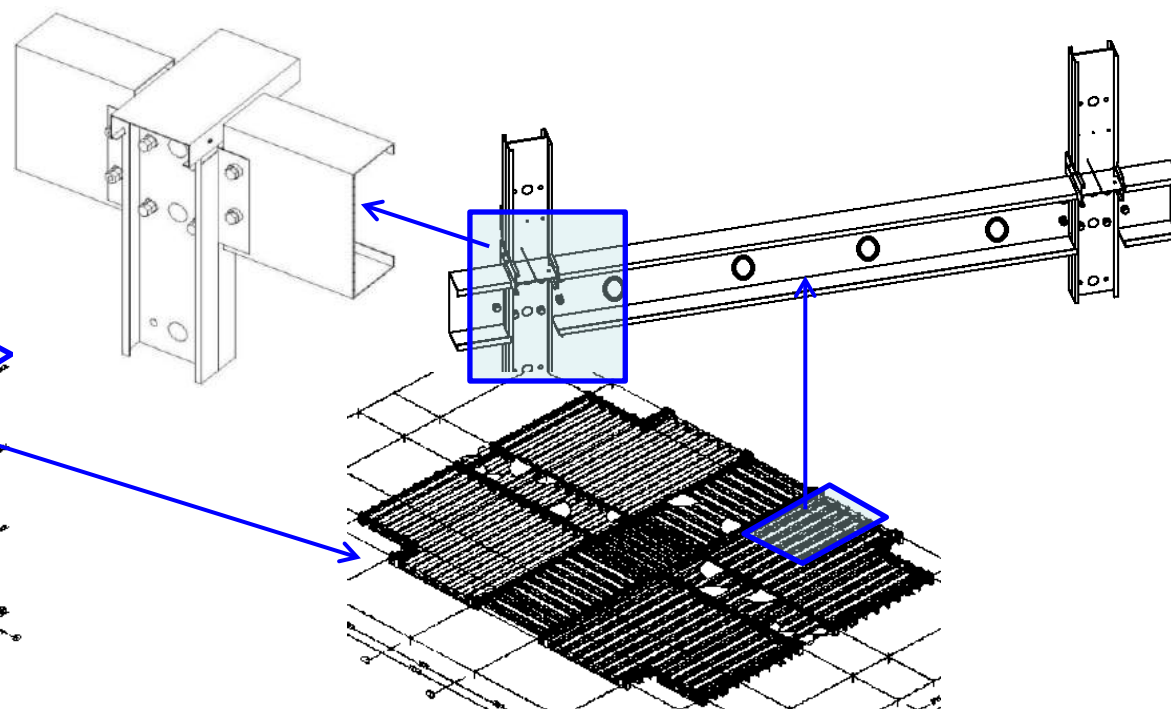
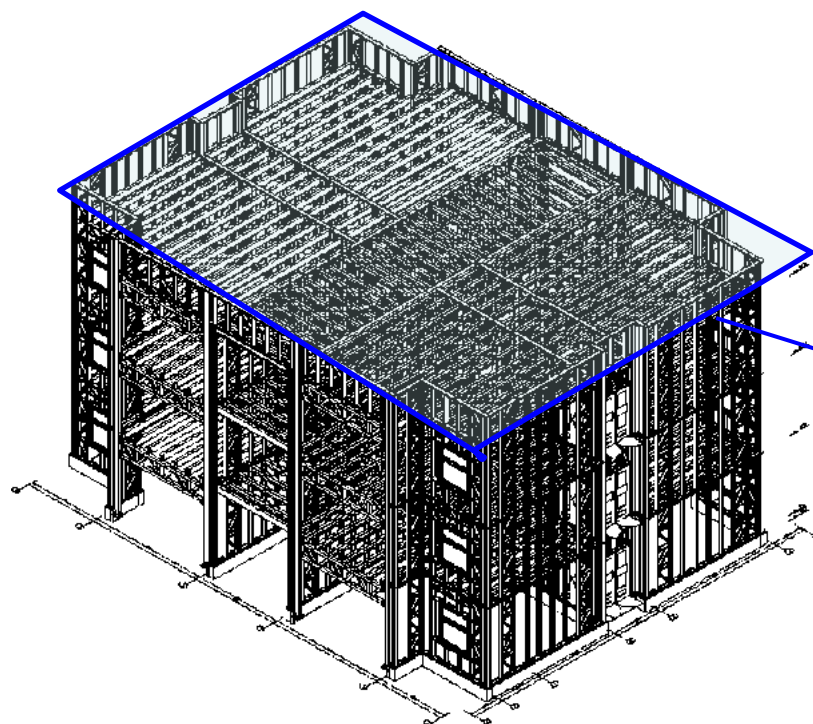




Соединения элементов панели и панелей между собой осуществляются на самонарезающих винтах (обычное исполнение) или болтах (сейсмостойкое исполнение). Стеновые панели первого этажа крепятся к фундаменту (фундаментным плитам или ленточному фундаменту) при помощи анкерных шпилек, клиновых или химических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

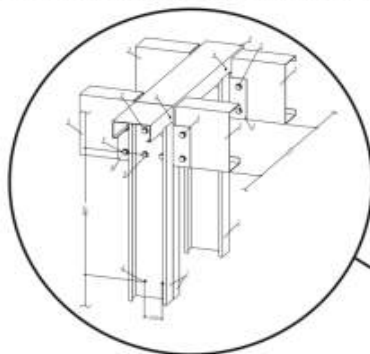


Несущие конструкции перекрытий выполняются в виде балок из холодногнутого оцинкованного С-профиля. На стенках профиля могут быть предусмотрены сервисные отверстия для прокладки коммуникаций и вентиляции. Основной шаг балок перекрытия соответствует шагу стоек в каркасах стеновых панелей.

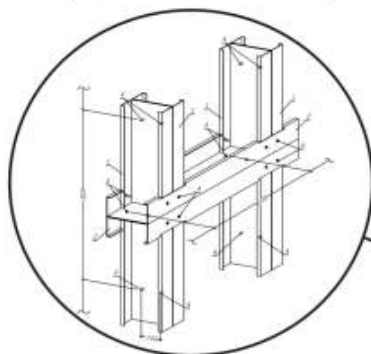


Опираие балок осуществляется на несущие стойки стеновых панелей нижнего этажа.

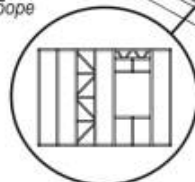
Опираие балок покрытия на внутренние стеновые панели.



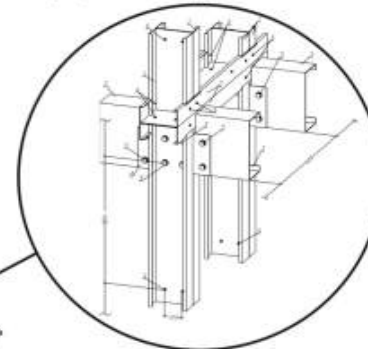
Стык не несущих стеновых панелей между этажами.



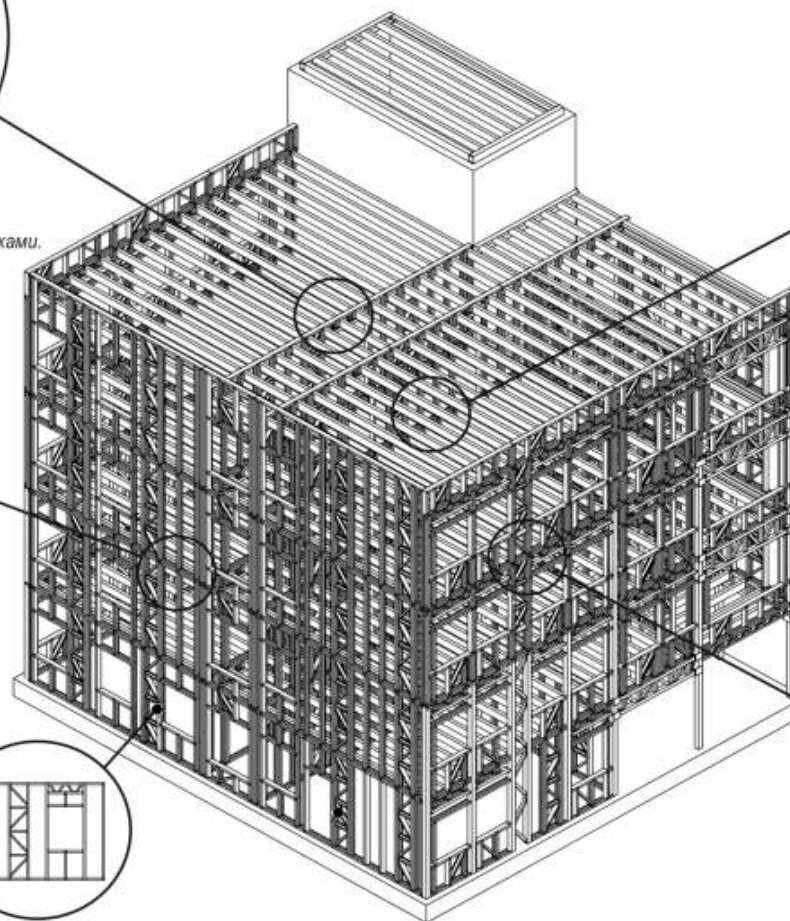
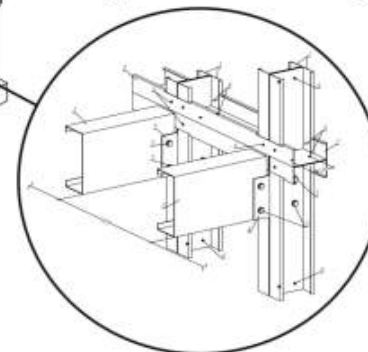
Стеновая панель в сборе

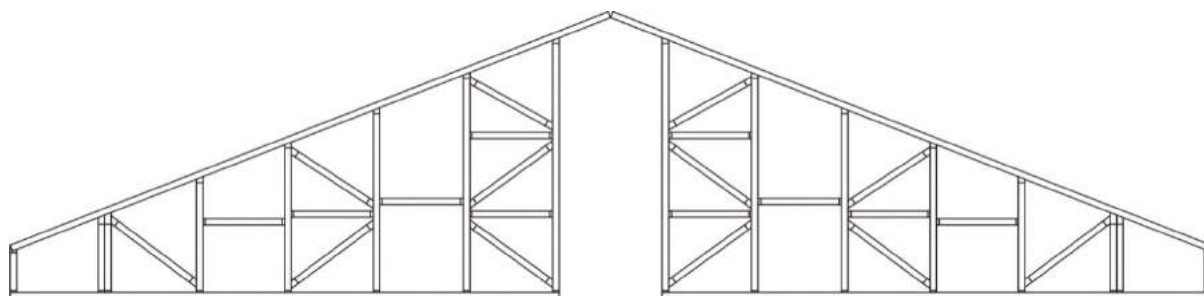


Опираие балок перекрытия на внутренние стеновые панели.



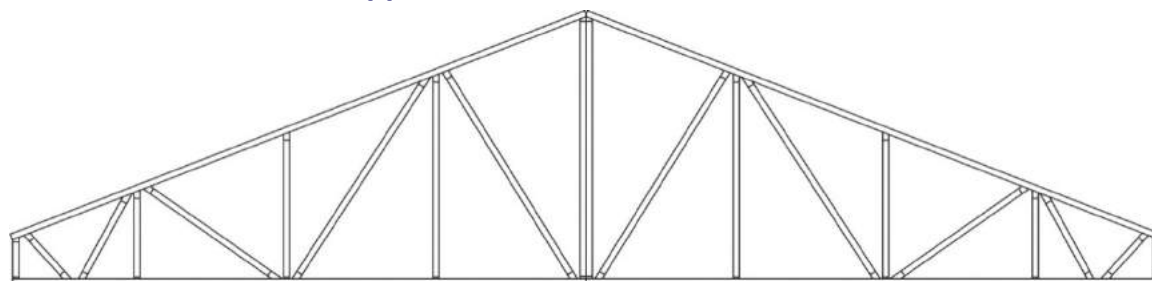
Стык несущих стеновых панелей между этажами.



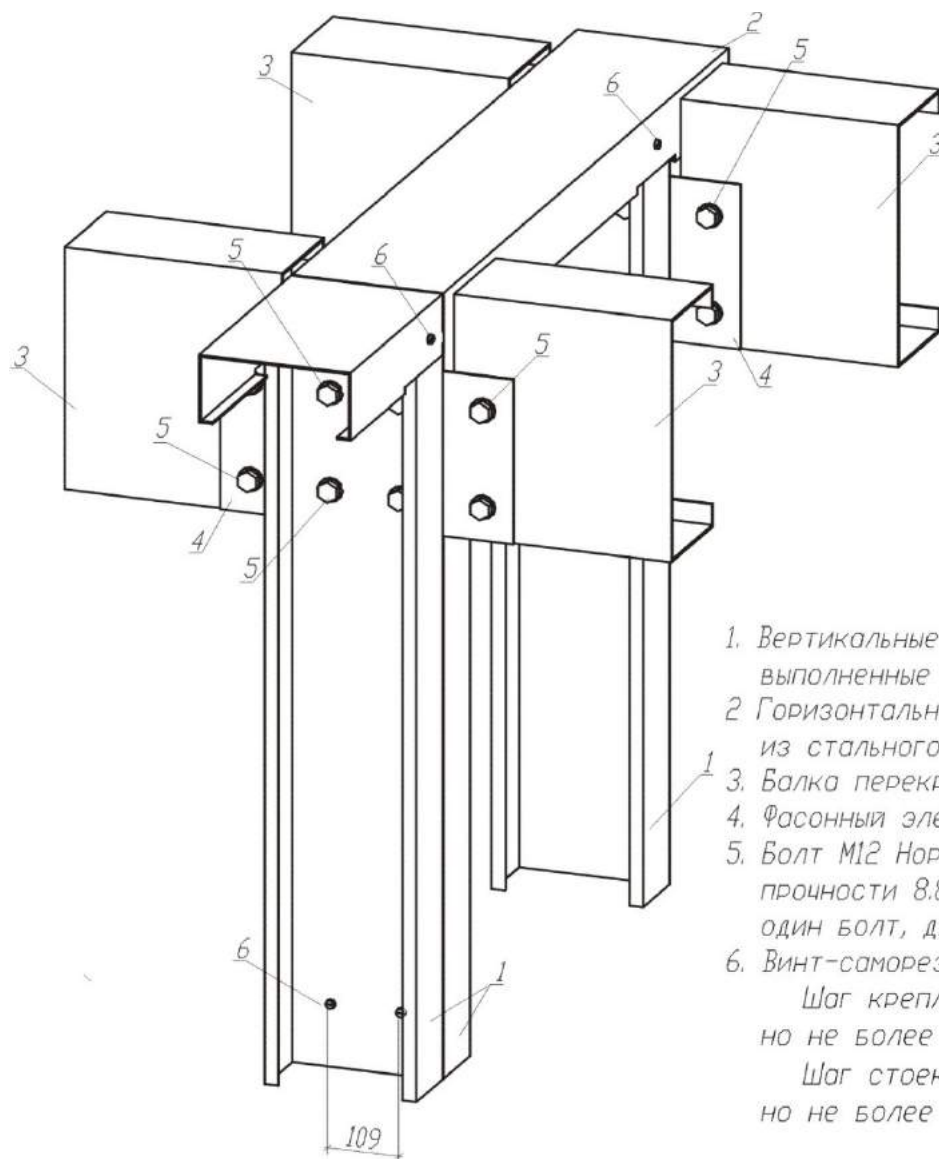


Конструкции скатной кровли представляют собой стропильные фермы или кровельные панели треугольного очертания с вертикальными, горизонтальными и диагональными элементами жесткости.

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.

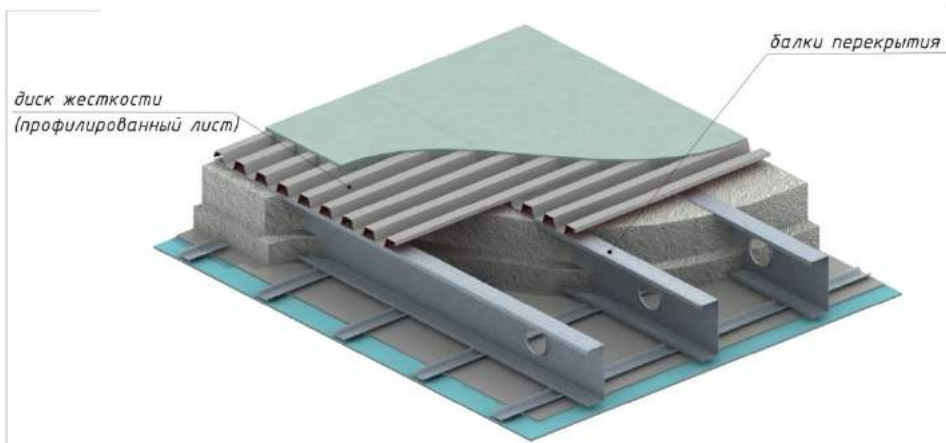
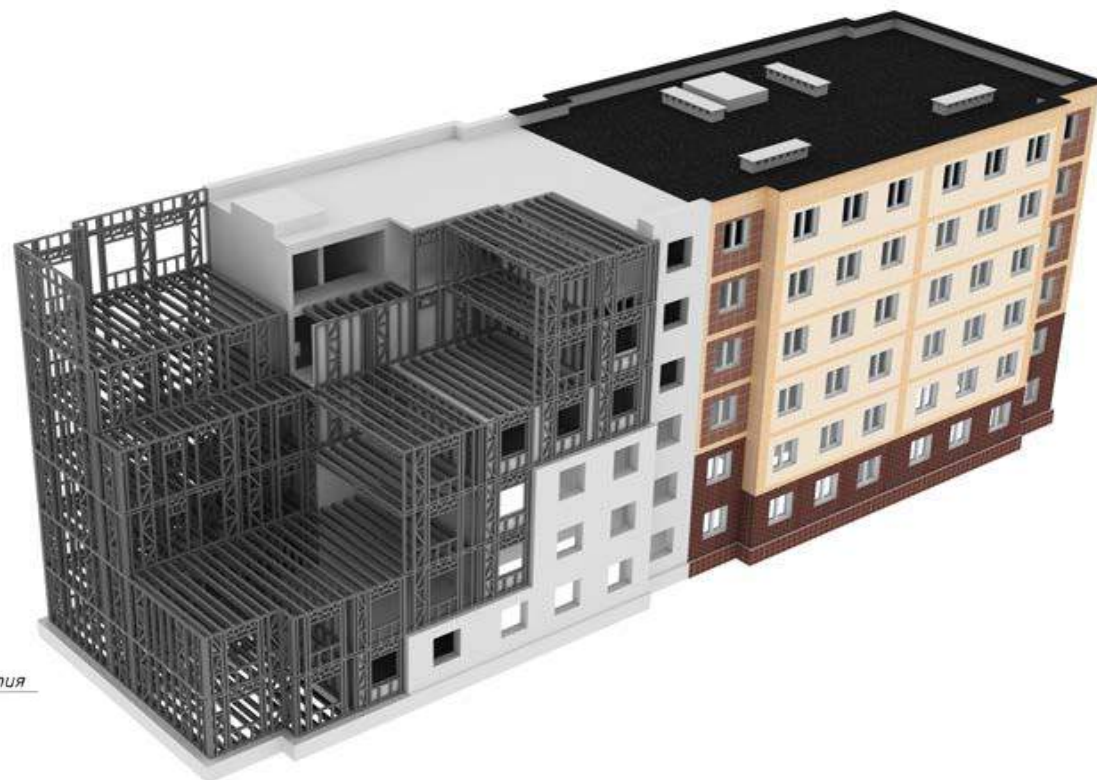


1. Вертикальные элементы панелей, выполненные из стального гнутого С-профиля.
 2. Горизонтальные элементы панели, выполненные из стального гнутого С-профиля.
 3. Балка перекрытия
 4. Фасонный элемент
 5. Болт М12 Нормальной точности (класс прочности 8.8). В болтовое соединение входит один болт, две гайки 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».

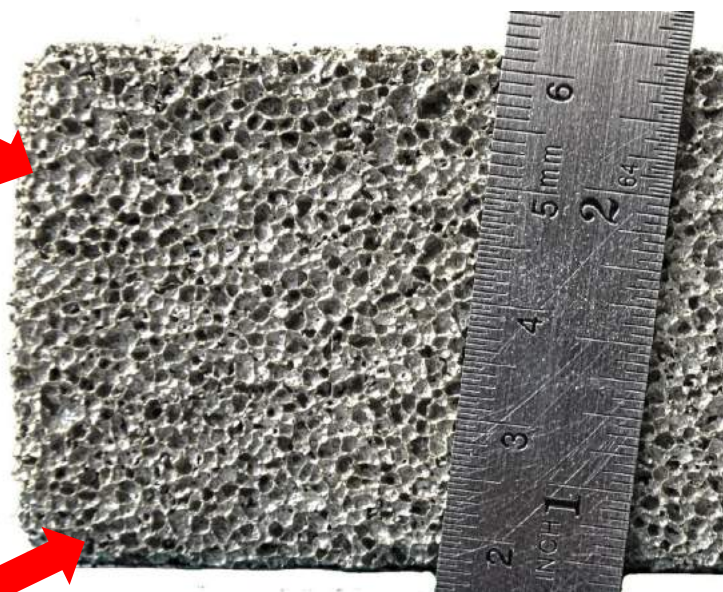


Монтаж панелей может выполняться как на площадке, так и на заводе –изготовителе. Сборка осуществляется путем установки панелей в проектное положение и последующего крепления к другим панелям каркаса.



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.

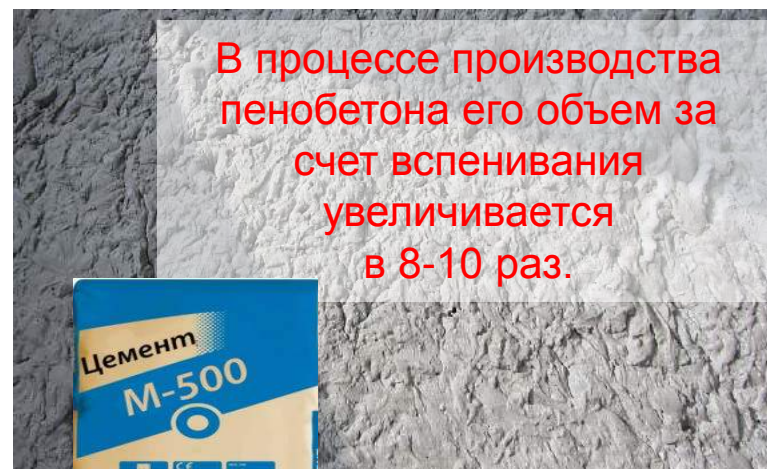
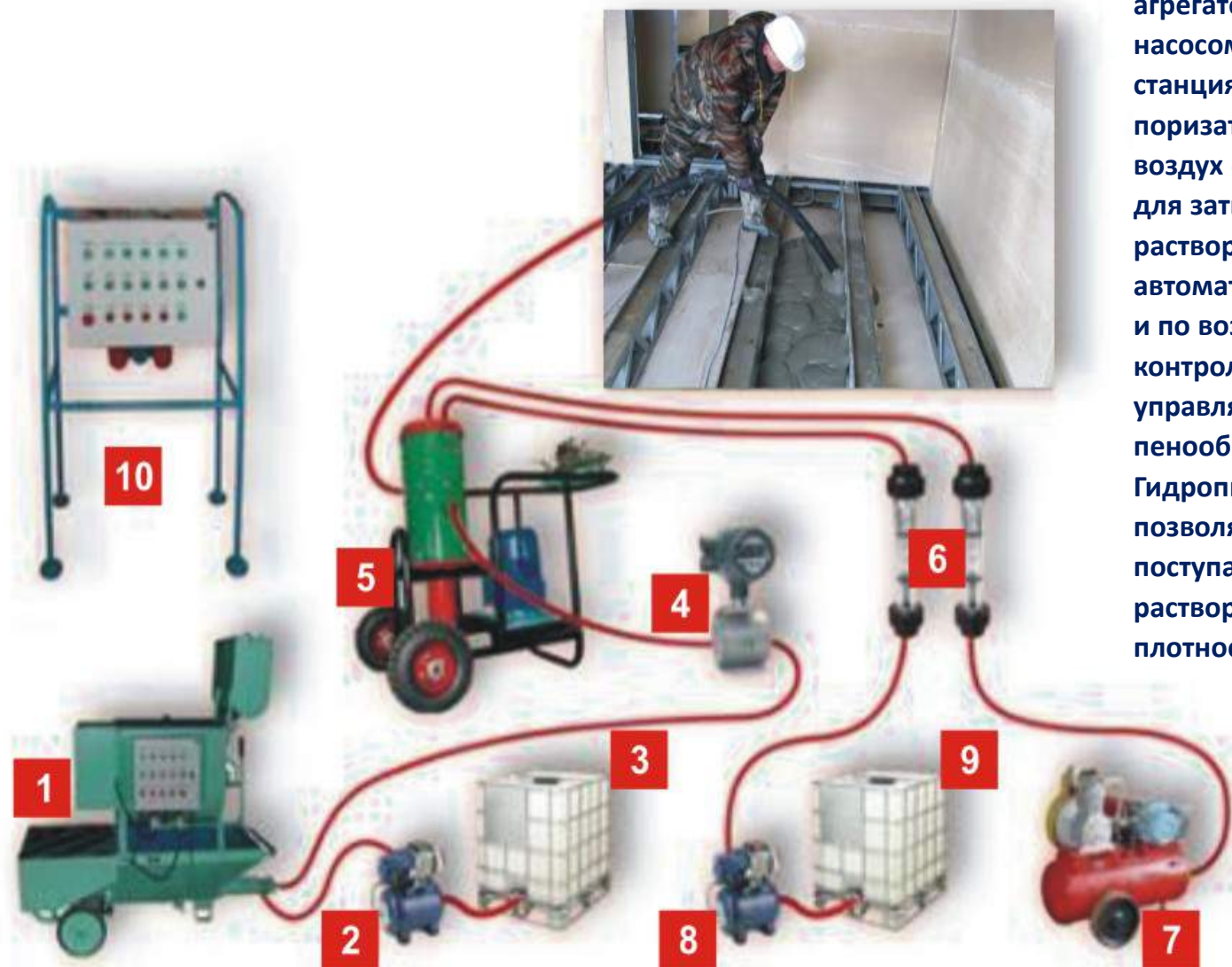


Схема производства пенобетона



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 визуально 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.

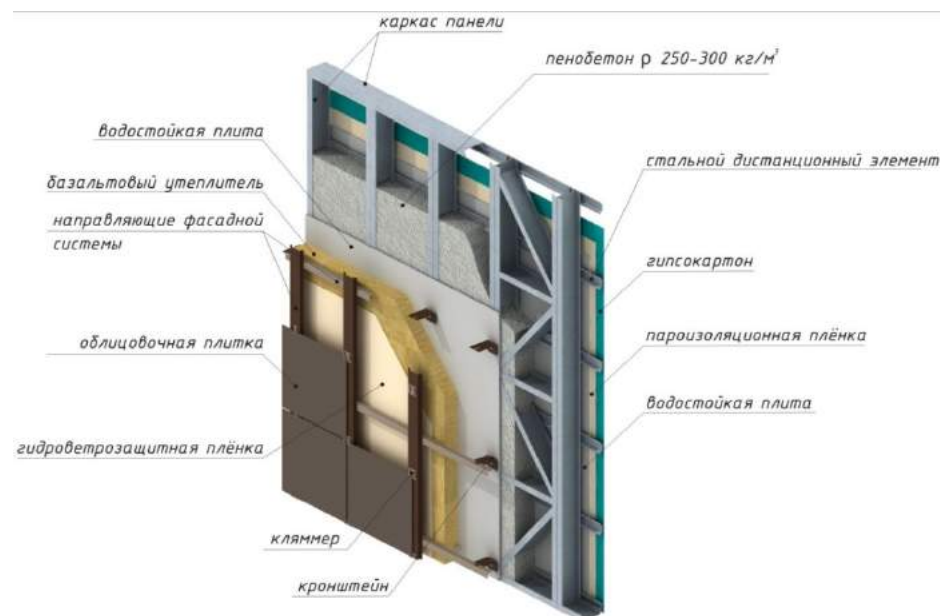
Особенно эффективен новый плитный материал «Стеклоцем», который одновременно может выполнять функцию отделочного материала для наружной и внутренней отделки.



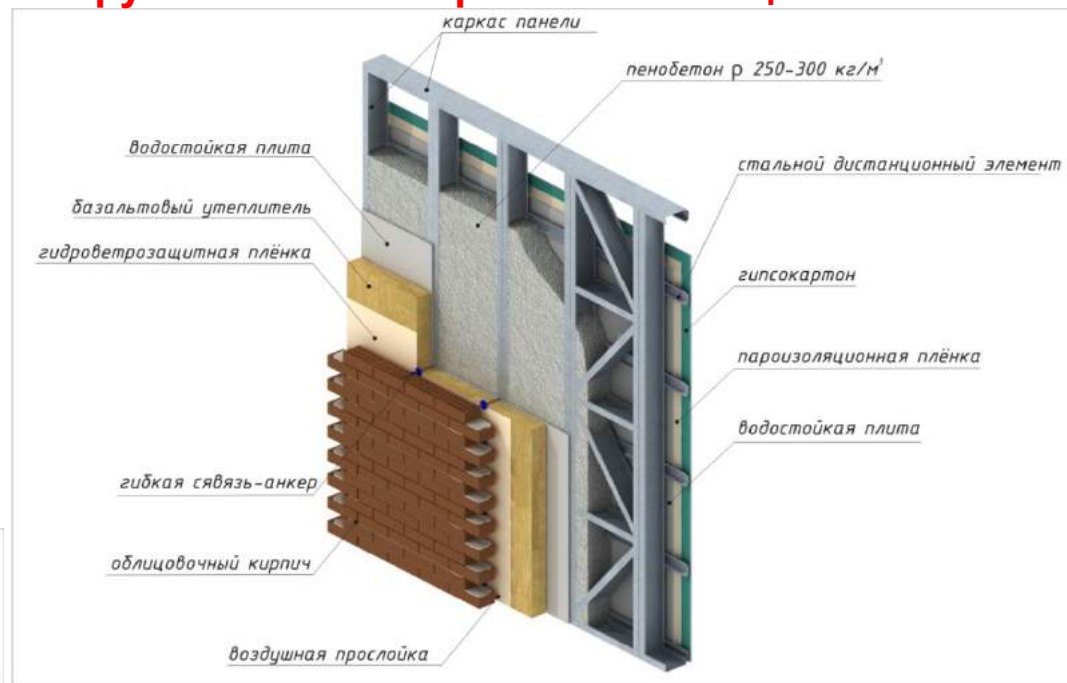


Для заполнения каркасов стеновых панелей зданий СТИЛТАУН® используется пенобетон плотностью 200 – 300 кг/м³. Роль опалубки выполняет обшивка стен, в качестве которой применяют негорючие и водостойкие листовые материалы: ЦСП, Стеклоцем и др. Обшивка крепится к каркасу панели через дистанционный элемент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

Наружная стена. Вентилируемый фасад



Наружная стена. Кирпичная облицовка

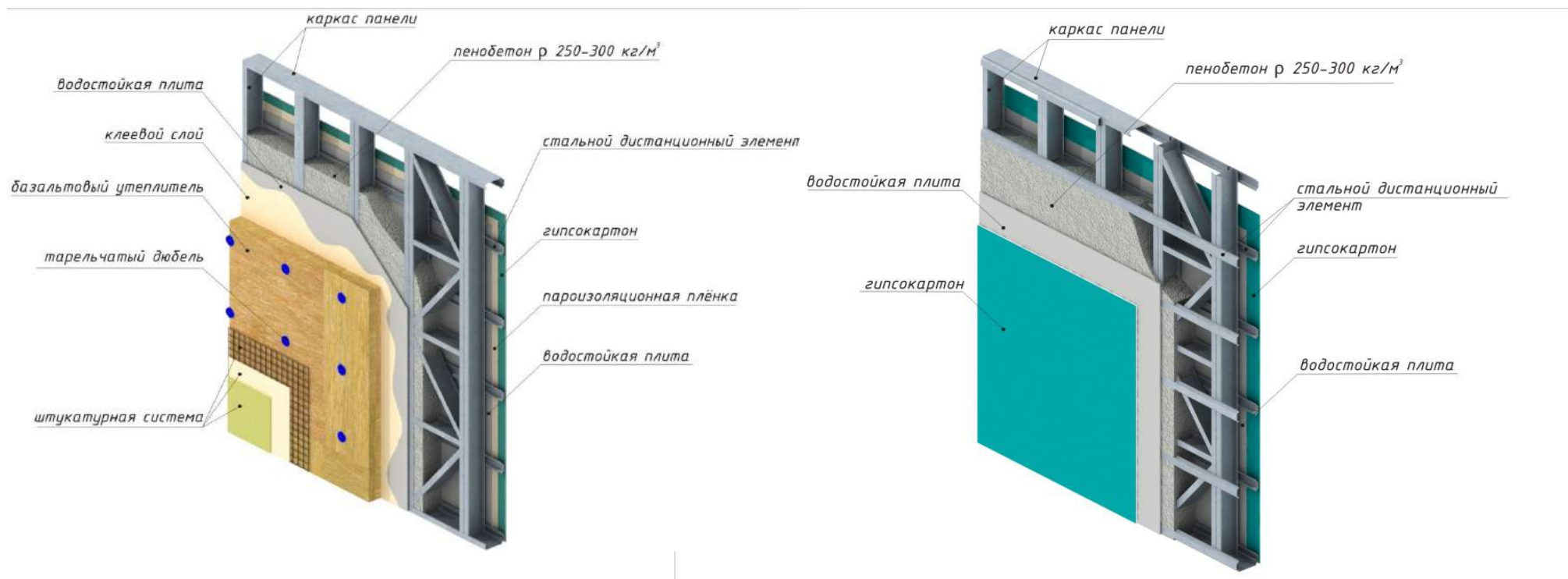


Для обеспечения требуемых теплотехнических характеристик наружных стен и исключения условий для образования конденсата в пенобетонном слое, окружающем металлокаркас, применяется дополнительная теплоизоляция наружных стен минераловатными плитами, которые монтируют по внешнему контуру здания на самонарезающих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

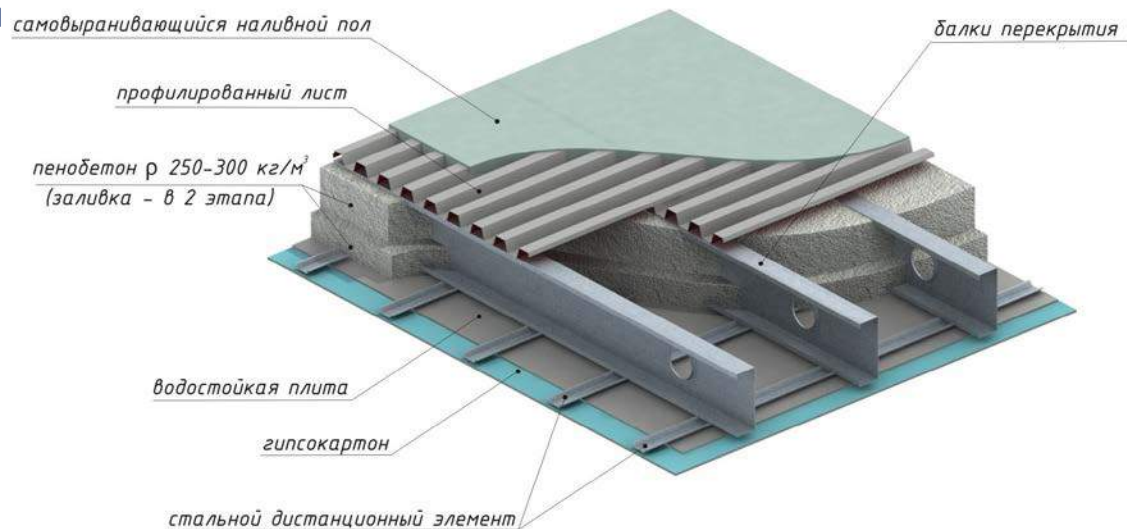
Наружная облицовка стен может выполняться любыми материалами, предусмотренными архитектурным проектом здания. Металлокаркасная технология не накладывает ограничений на выбор решений по отделке фасадов.

Наружная стена. Штукатурка

Внутренняя стена



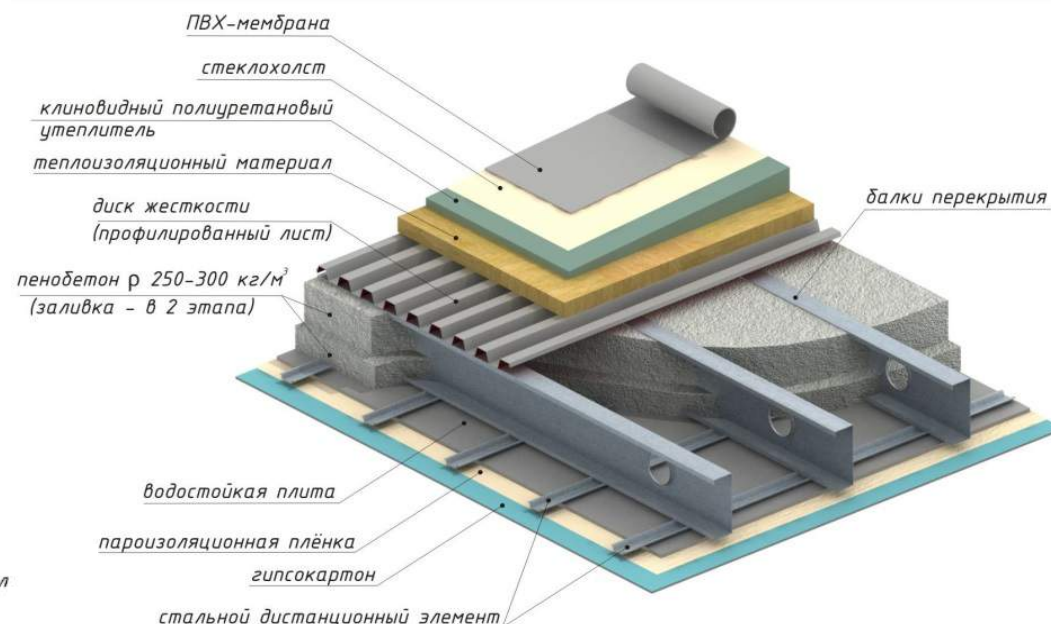
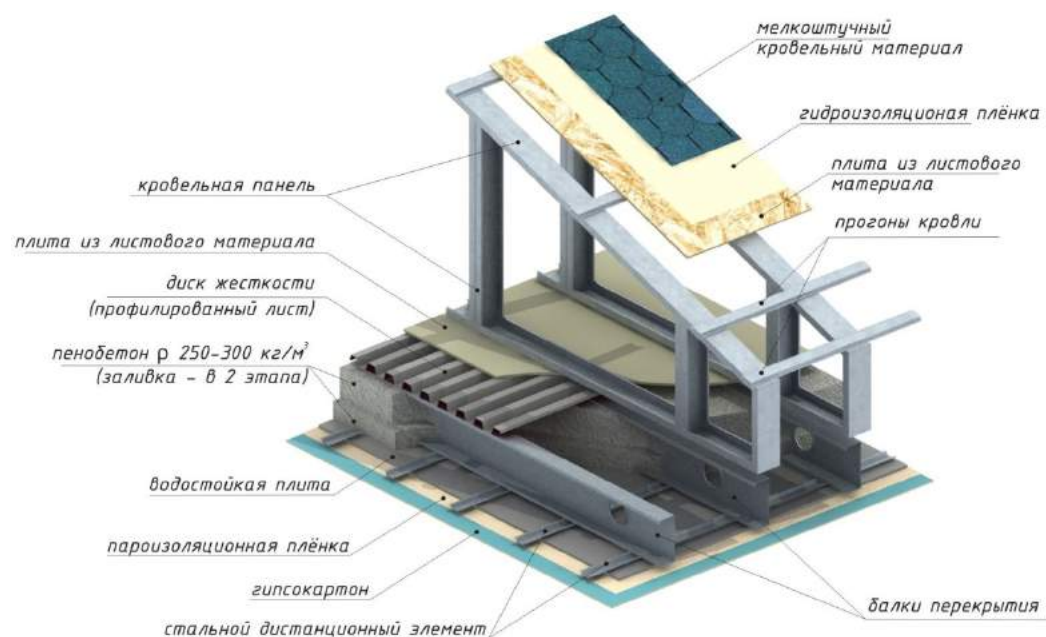
К нижнему поясу балок (или ферм) перекрытия через дистанционный шляпный профиль подшивается слой водостойких плит, которые выполняют функцию несъемной опалубки, после чего выполняется заполнение перекрытий пенобетоном. Для исключения деформации (прогиба) несъемной опалубки заливка пенобетона осуществляется 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.

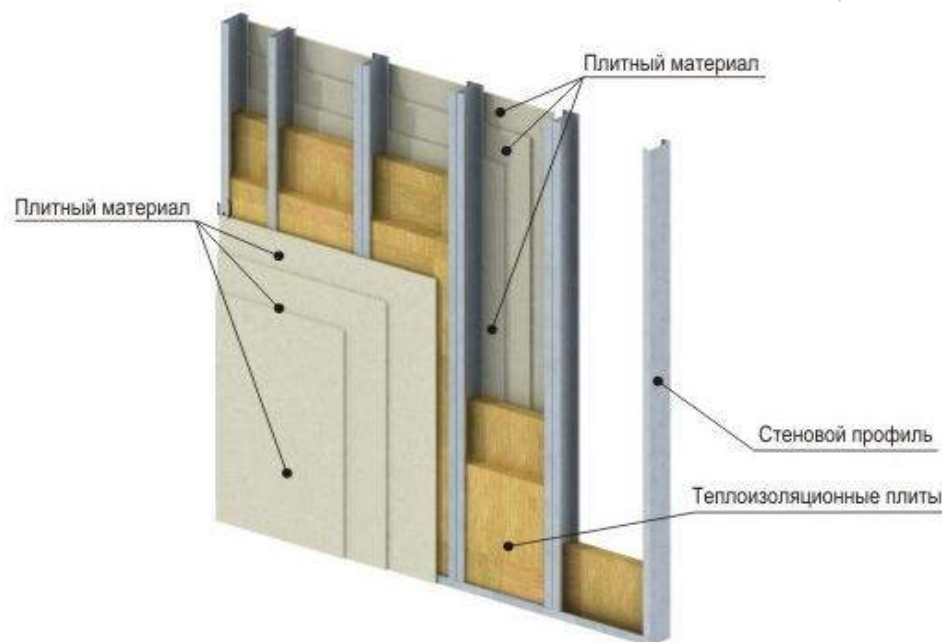
Для тепло- и звукоизоляции стен и перекрытий применяются негорючие (НГ) минераловатные плиты, например – представленные в таблице, или другие материалы с аналогичными характеристиками.

№	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, λ_{pr} , Вт/мК	0,042	0,041	0,042
8	Коэффициент теплопроводности в условиях эксплуатации, $\lambda_{ср}$, 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		

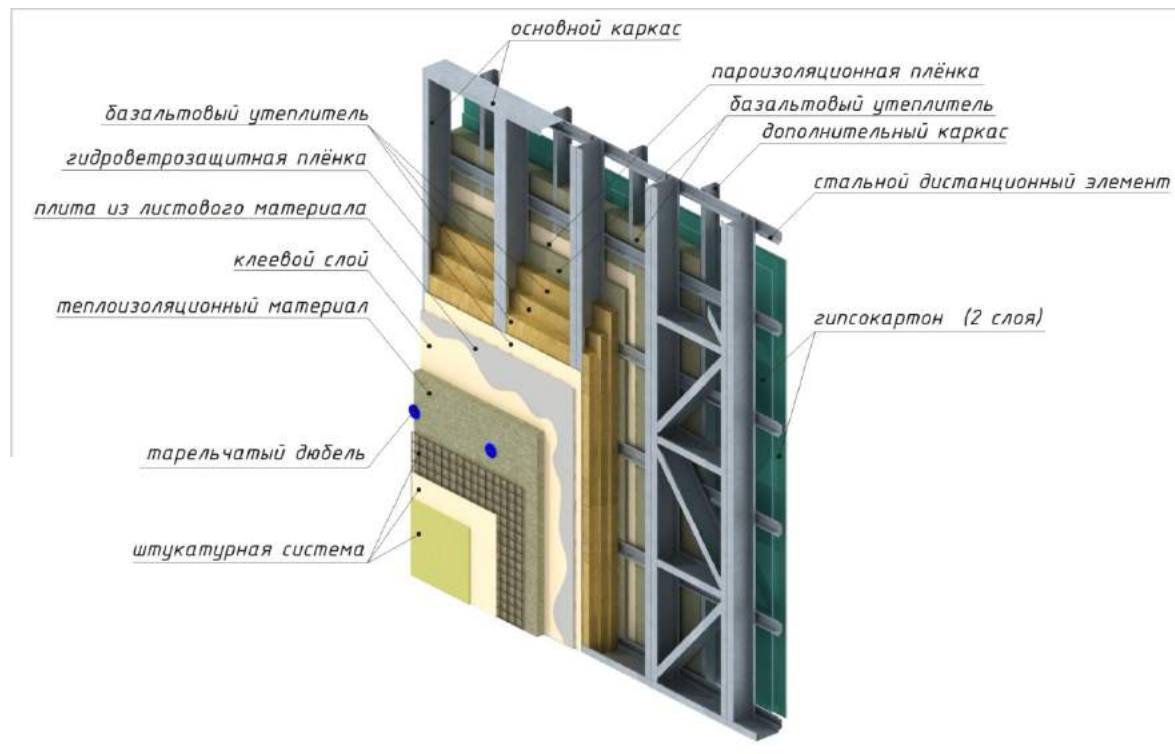
Заполнение внутреннего пространства стеновых панелей выполняется теплоизоляционными плитами общей толщиной 150 мм. Для обеспечения плотной укладки теплоизоляционных плит они укладываются не менее, чем в 2 слоя с перекрытием швов каждого ряда плитами следующего ряда.

ВНУТРЕННЯЯ СТЕНА

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

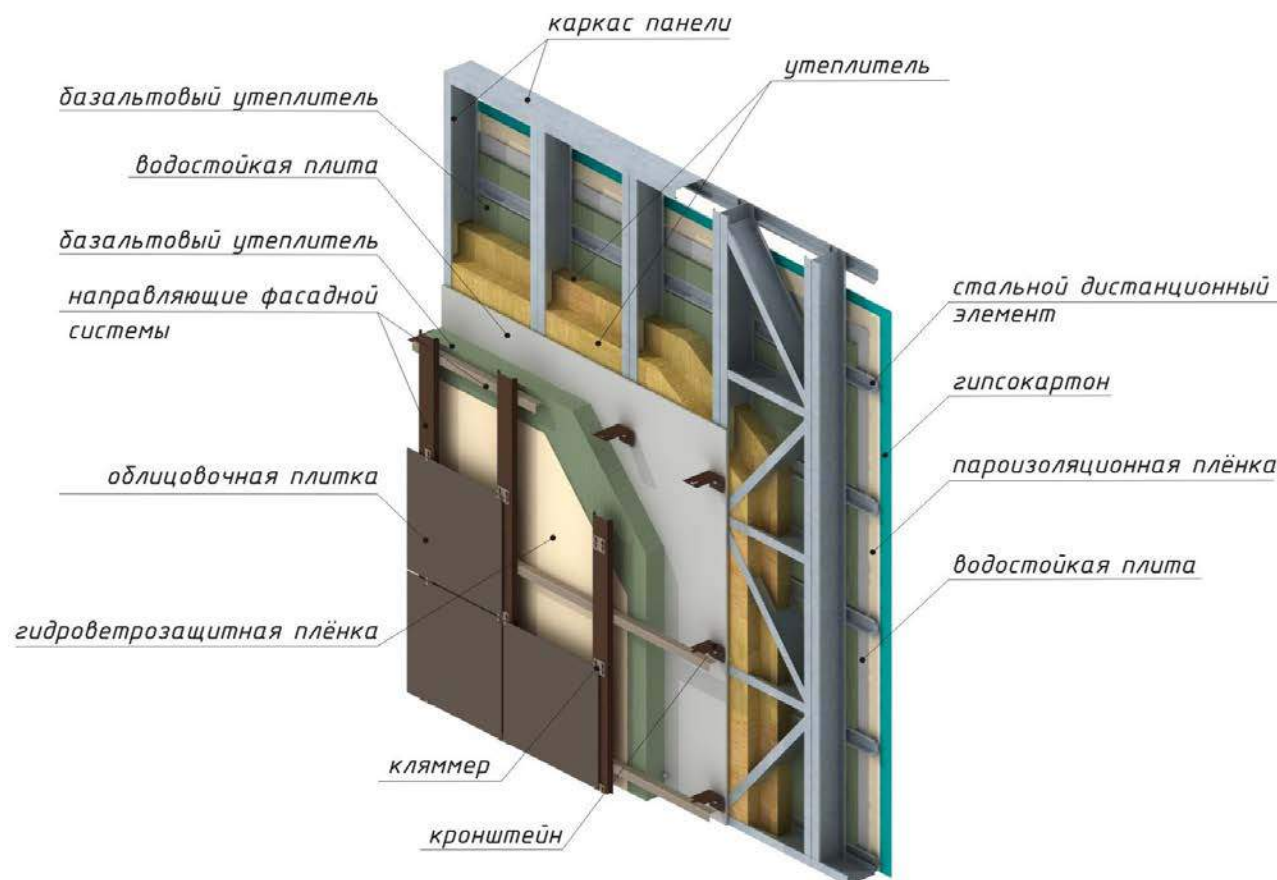


НАРУЖНАЯ СТЕНА. ВАРИАНТ 1



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.

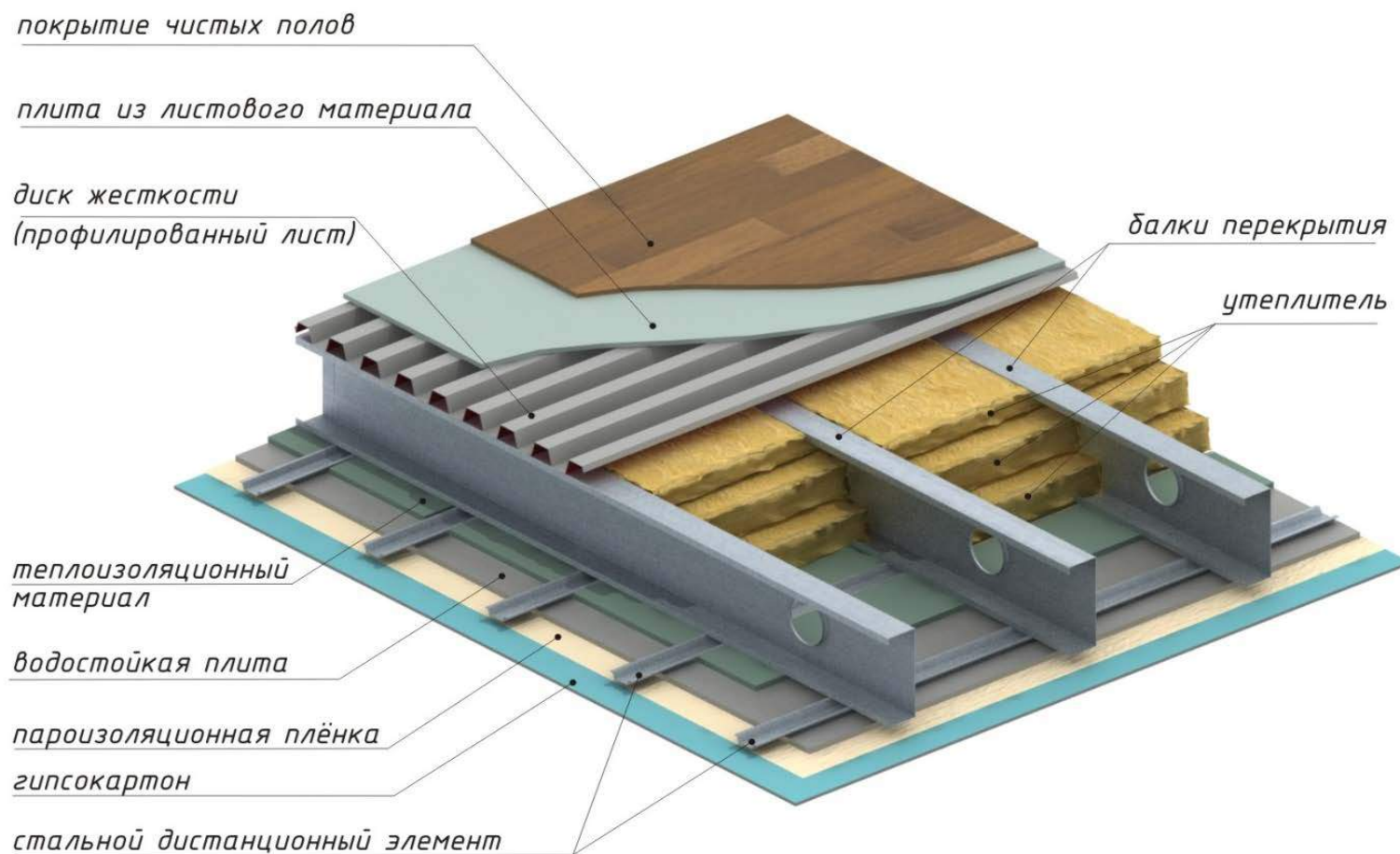
НАРУЖНАЯ СТЕНА. ВАРИАНТ 2



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.

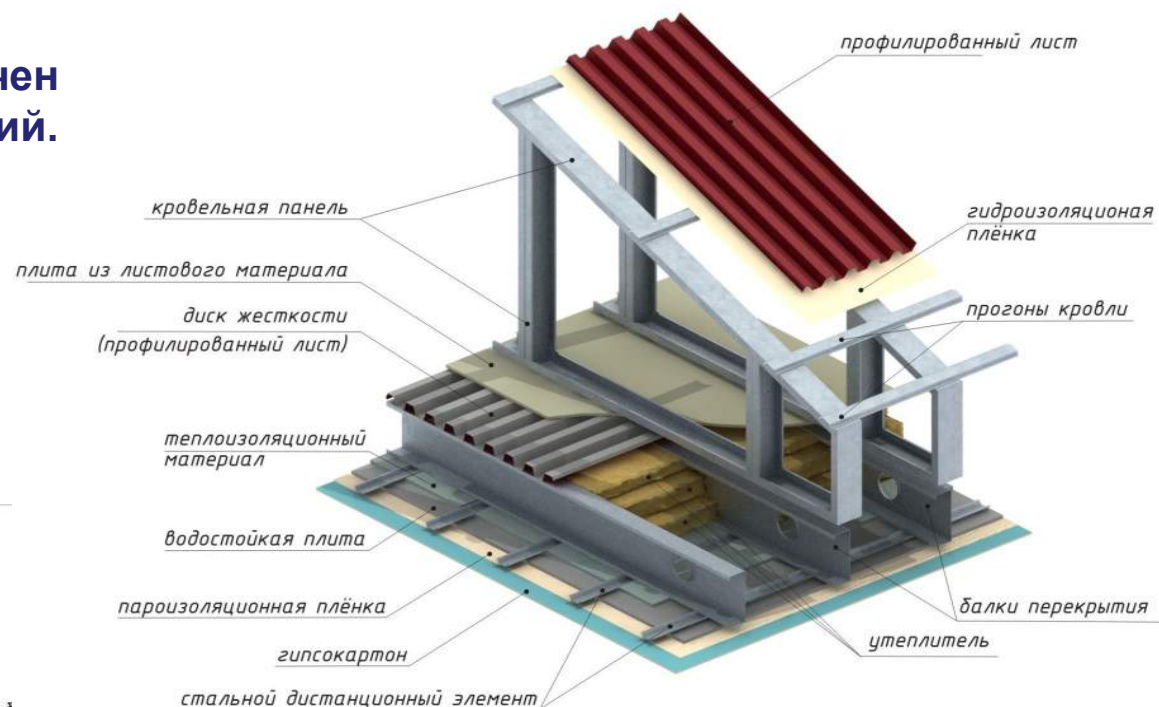
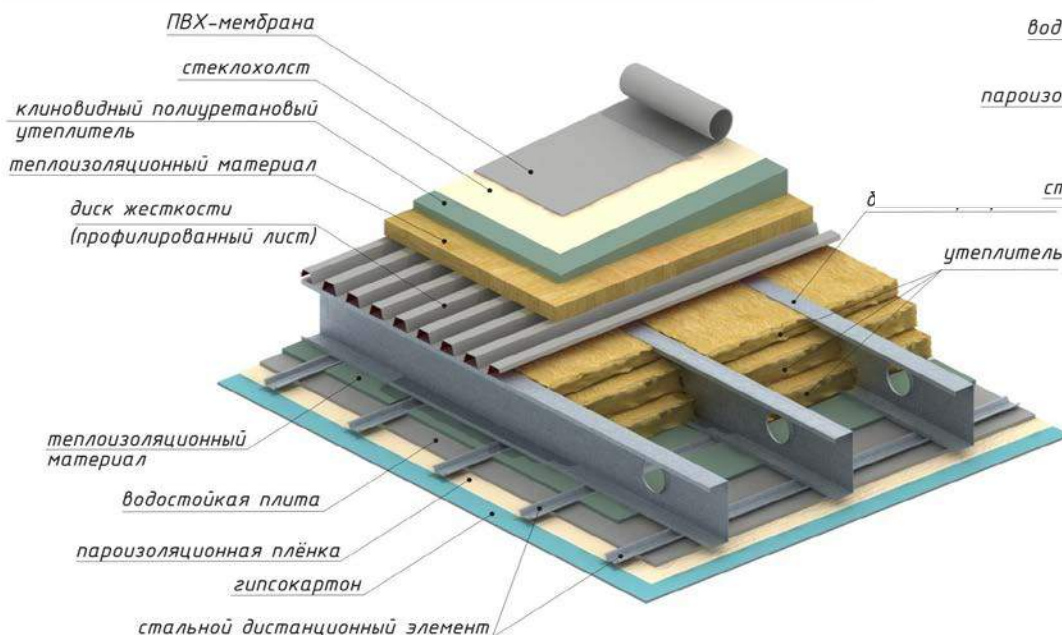
По нижнему поясу несущих балок межэтажного перекрытия монтируется слой минераловатного утеплителя толщиной не менее 20 мм и, через дистанционный стальной элемент (шляпный), подшиваются 2 листа гипсокартона, что в совокупности обеспечивает необходимый уровень огнезащиты стальных конструкций. Пространство 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%.



ЭНЕРГОЗАТРАТЫ НА ОТОПЛЕНИЕ, сезон 2016/2017, Гкал		4-этажный дом	6-этажный дом
Средняя стоимость отопления: 1 комнатной квартиры (35 кв.м) – 407,8 руб./мес. 2-х комнатной квартиры (57 кв.м) – 664 руб./мес.	окт.16	24,42	21,342
	ноя.16	35,11	42,104
	дек.16	40,24	47,255
	янв.17	45,36	52,582
	фев.17	36,6	41,136
	мар.17	22,25	33,092
	апр.17	15,56	9,063
ВСЕГО ЗА ОТОПИТЕЛЬНЫЙ СЕЗОН, Гкал		219,54	246,574
ОТАПЛИВАЕМАЯ ПЛОЩАДЬ, кв.м		3 829,90	5 236,00

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



Расход тепла на 1 кв.м.: 0,007 Гкал/мес
Затраты на отопление 1 кв.м: 11,65 руб./мес.



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

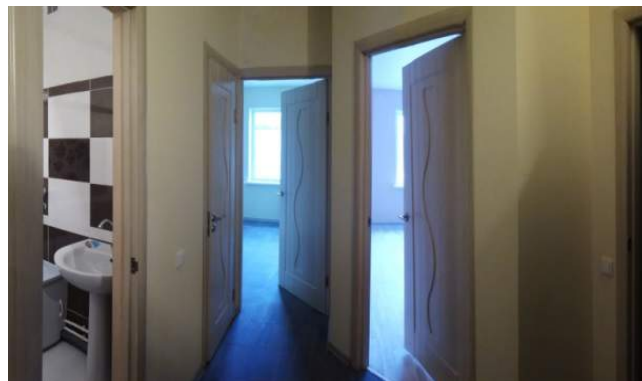
Общее количество квартир - 179, из них:

1-комнатных – 120, 2-комнатных – 59.

Площадь офисно-торговых помещений ~ 1620 м²

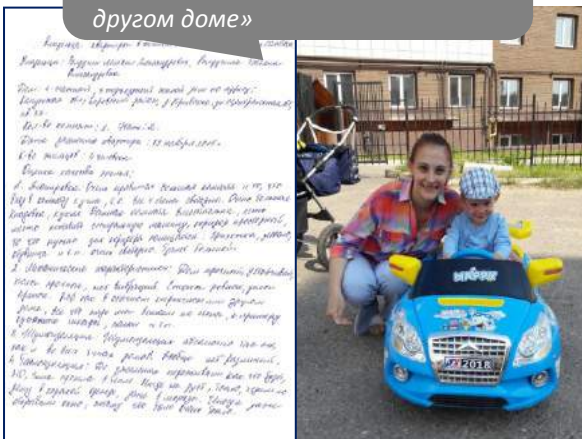


Строительный проект «Гармония» имеет весьма привлекательную опцию: чистовая отделка квартир. КВАРТИРЫ С ОТДЕЛКОЙ ПОД КЛЮЧ БЫЛИ ВЕСЬМА ПОЗИТИВНО ВСТРЕЧЕНЫ ПОТРЕБИТЕЛЕМ.



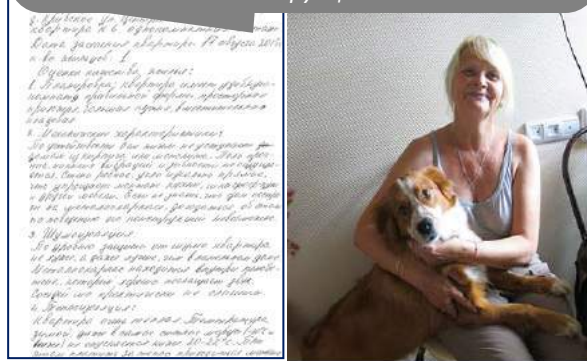
Семья Ролдугиных:

“Все, как в обычном кирпичном или другом доме»



Шоршина В.А.:

“Если не знать, что дом построен на металлокаркасе, догадаться об этом по поведению его конструкций невозможно”



Горбатова Т.Л.:

“Цена квартиры, да еще и с отделкой отличного качества, очень даже порадовала”



Борисова В.Б.:

“По уровню шума квартира не хуже, чем в панельном доме. Квартира очень теплая, зимой я пользовалась только одной батареей (их в квартире 2)”



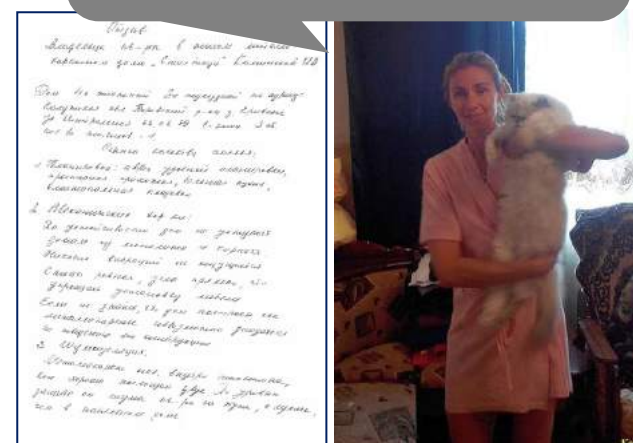
Семья Дежиных:

“Теперь мы на опыте убедились в преимуществах современных материалов”



Каминская И.В.:

“Никаких вибраций не ощущается. Стены ровные, углы прямые, что упрощает установку мебели.”



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.





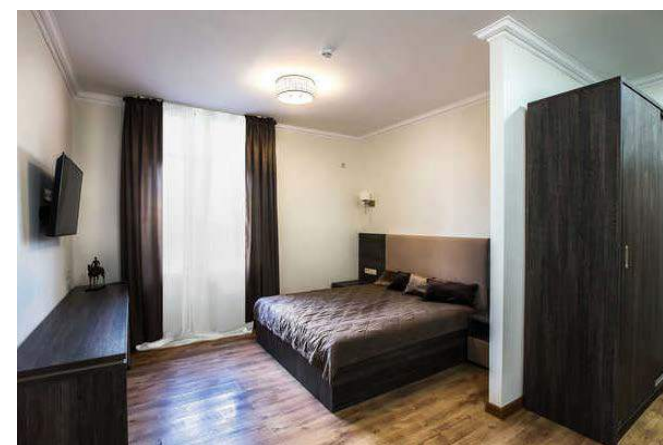
Жилой 4-этажный трехсекционный дом

Построенный объект:
Калужская область, 2014 г.
Площадь застройки ~ 1200 м²
Общая площадь дома ~ 5145 м²

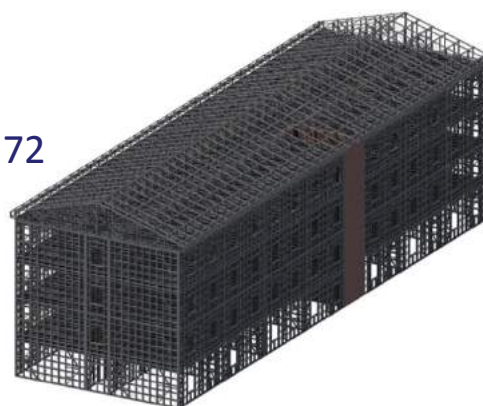


Жилая площадь: ~ 3080 м²
Общее количество квартир – 72, из них:
1-комнатных - 48,
2-комнатных – 24.





Гостиница 4-этажная
Объект: Infinity Plaza **, г.Атырау, Казахстан**
Начало эксплуатации: январь 2018 г.
 Размеры: 14,00 x 46,45 x 12,8 м
 Климатический район: IV Г
 Снеговой район: I
 Нормативное значение ветрового давления: 72 кг/кв.м
 Сейсмичность: 6 баллов
 Каркас: ЛСТК
 Обшивка: ЦСП
 Теплоизоляция: минераловатные плиты





Гостиница 3-этажная

Площадь застройки: 840 м²

Общая площадь здания: ~2500 м²

Количество этажей: 3

Количество номеров: 40

Общежитие

Построенный объект:

Атырауский район, Казахстан,
2015 г.

Снеговой район: III

Ветровой район: III

Сейсмичность: до 8 баллов

Размеры: 10,55 x 49,195 м x
5,685 м

Этажность: 2

Площадь застройки ~ 520 м²

Общая площадь помещений ~
920 м²

Жилая площадь ~ 800 м²

Количество жилых комнат -
49



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: 1470 м²

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





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

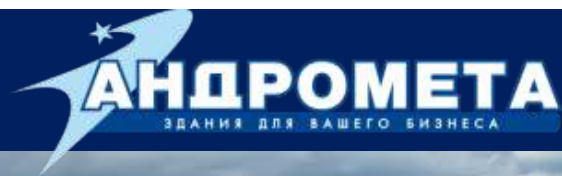
Площадь квартир общая – 173 050 м²

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