

КОММЕРЧЕСКИЕ ЗДАНИЯ НА СТАЛЬНЫХ КАРКАСАХ

С Е Р И Я
СТЕРК®
огнестойкость R15

КАРКАС ИЗ
ХОЛОДНОГНУТЫХ
ОЦИНКОВАННЫХ
ПРОФИЛЕЙ

КОМБИ

ГИБРИДНЫЙ
КАРКАС
ИЗ ХОЛОДНОГНУТЫХ
И СВАРНЫХ ПРОФИЛЕЙ



Скорость и простота монтажа
Точность изготовления элементов
Европейское качество
Разумные цены
Комплексный экономический эффект

Конструктивное разнообразие
Оптимизированная металлоемкость
Минимум затрат
Быстрая болтовая сборка
Индивидуальный подход

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 холодногнуто оцинкованных профилей. Комбинированные решения обеспечивает максимально эффективное использование металла и трудовых ресурсов, и как следствие – комплексную экономию средств заказчика.



О компании «Андромета»
стр. 4 - 20

Серия СТЕРК®: здания на каркасах
из холодногнутых профилей
стр. 21 - 40



Здания на комбинированных каркасах
из холодногнутых и сварных профилей
стр. 41 - 46

Варианты исполнения и поставки.
Построенные объекты
стр. 47- 68



«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.

ОСНОВНЫЕ БРЕНДЫ



ПРОМЫШЛЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Производственные здания



Сельскохозяйственные здания



Автосервисы, Автосалоны, Гаражи



Торговые объекты



ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО



Жилые дома до 6 этажей



Детские сады, школы



Общежития, гостиницы



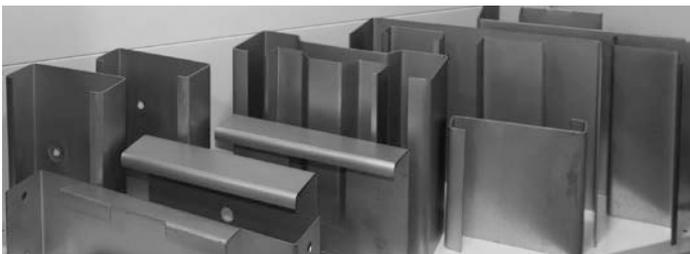
Объекты здравоохранения



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



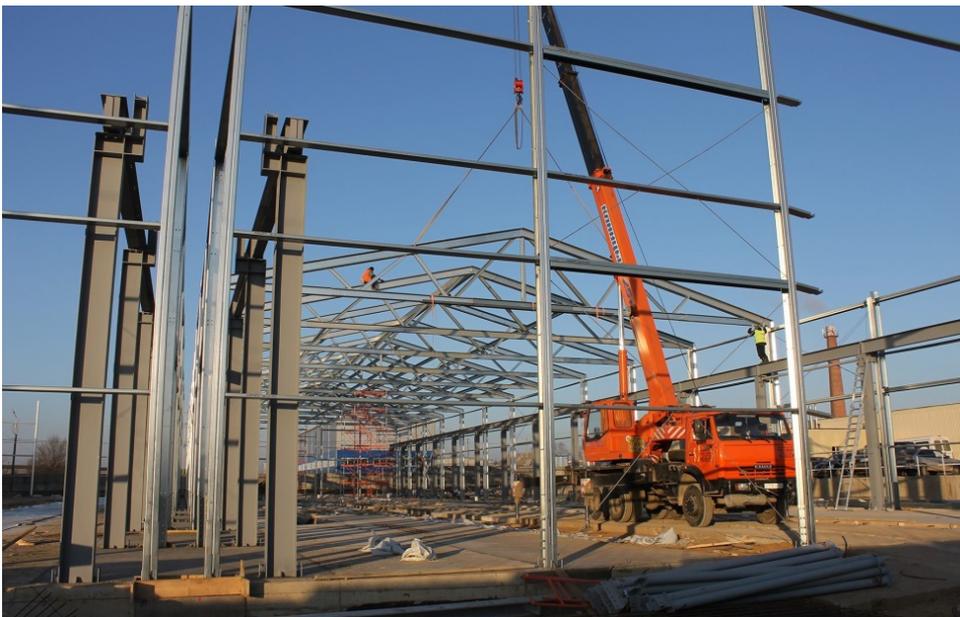
Профилированный лист улучшенной геометрии (повышенная влагозащита)



- 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®.

- 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



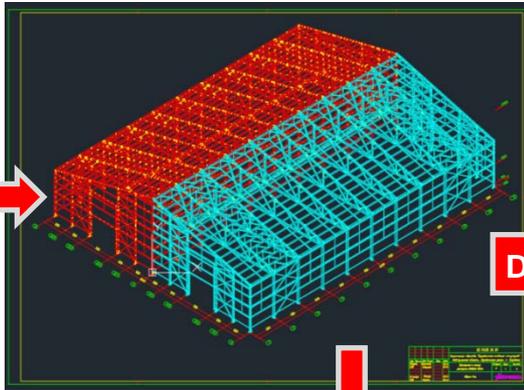


Производственные процессы выстроены на основе сквозной автоматизации и интеграции в единый цикл всех стадий проекта: прием заказа - проектирование – передача цифровых заданий в производство - изготовление конструкций - комплектование заказа - отгрузка.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

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

ЗАКАЗ



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
u	0.000	0.00	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

DXF

DSTV

DSTV

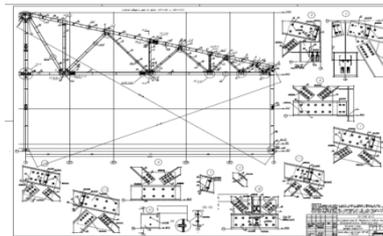
ПРОИЗВОДСТВО



ОТГРУЗКА



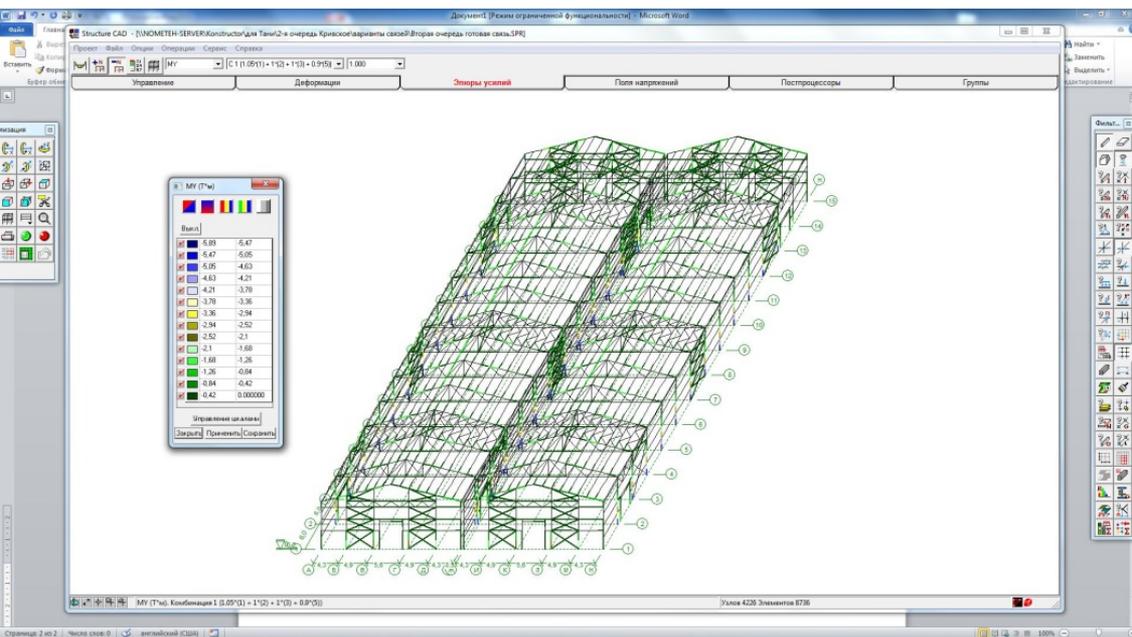
Конструкторская документация



Готовые конструкции

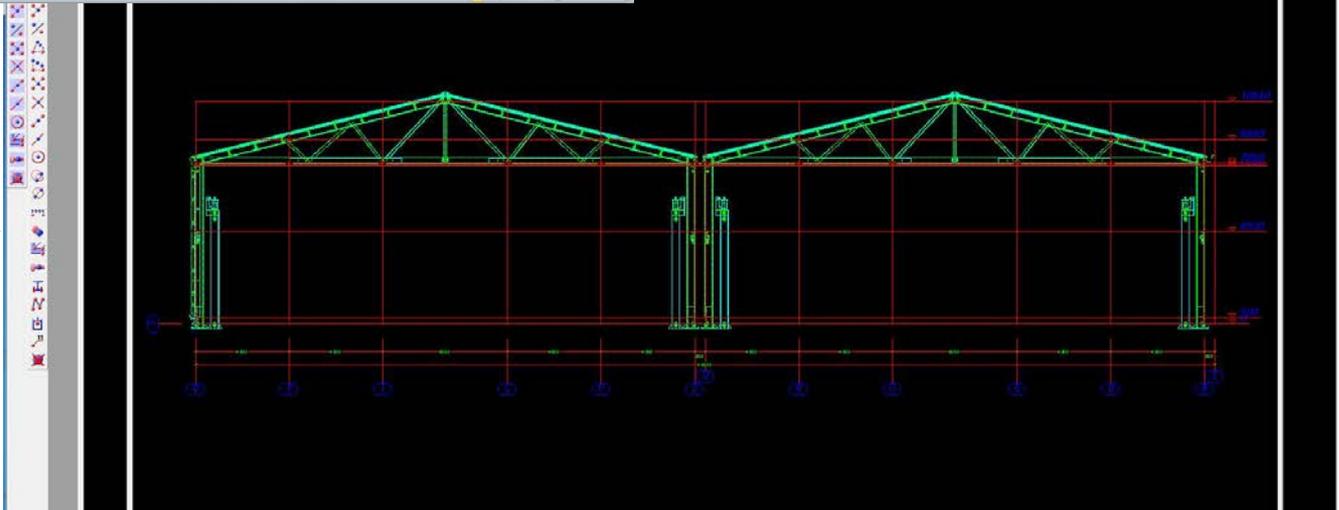


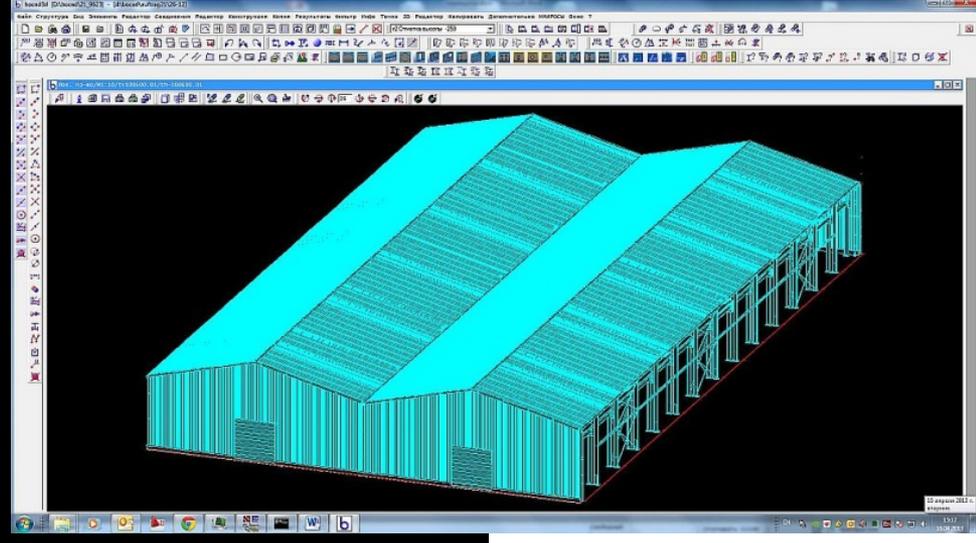
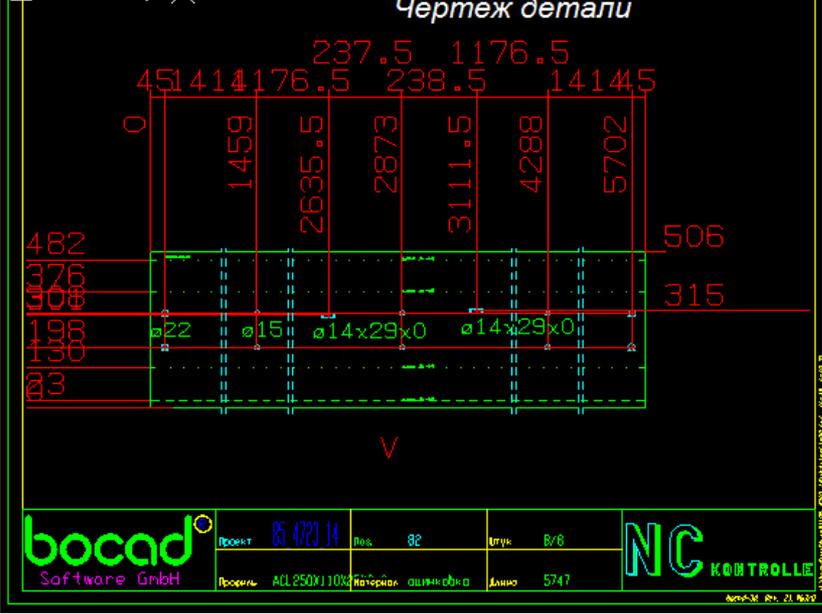
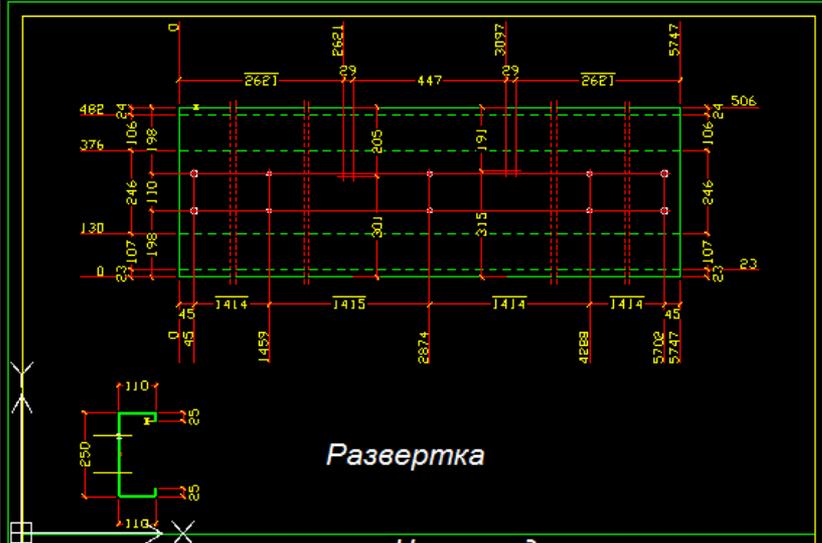
КОМПЛЕКТОВАНИЕ ЗАКАЗА



Расчетное моделирование здания: SCAD-Office

Разработка чертежей: ВОСАД-3D





Код для станка

```

ST
***NC-DCTI-Schnittstelle BOCAD-3D (Rev. 21.063-b 31.05.2011), Abruf 09.02.2015
85_4723_14
88
89
90
ошибка
ACL250X110X25X3_0
V
5747.00
506.00
0.00
3.00
0.00
20.57
2.01
0.00
0.00
0.00
0.00
Банка
00
V
2621.000 301.00 14.00 0.001 23.00 0.00 0.00
V
3097.000 315.00 14.00 0.001 23.00 0.00 0.00
V
45.000 308.00 22.00
V
45.000 198.00 22.00
V
1459.000 308.00 15.00
V
1459.000 198.00 15.00
V
2873.000 308.00 15.00
V
2873.000 198.00 15.00
V
4288.000 308.00 15.00
V
4288.000 198.00 15.00
V
5702.000 308.00 22.00
V
5702.000 198.00 22.00
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
ST
D1 50.000 491.00 0.00 5 85_4723_14/1/82
    
```

- 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-DCCAD-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
 5747.00
 506.00
 0.00
 0.00
 3.00
 0.00
 23.57
 2.01
 0.00
 0.00
 0.00
 0.00

Данные о материале



Болка

ВО

v	2621.00и	301.00	14.00	0.001	29.00	0.00	0.00
v	3097.00и	315.00	14.00	0.001	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

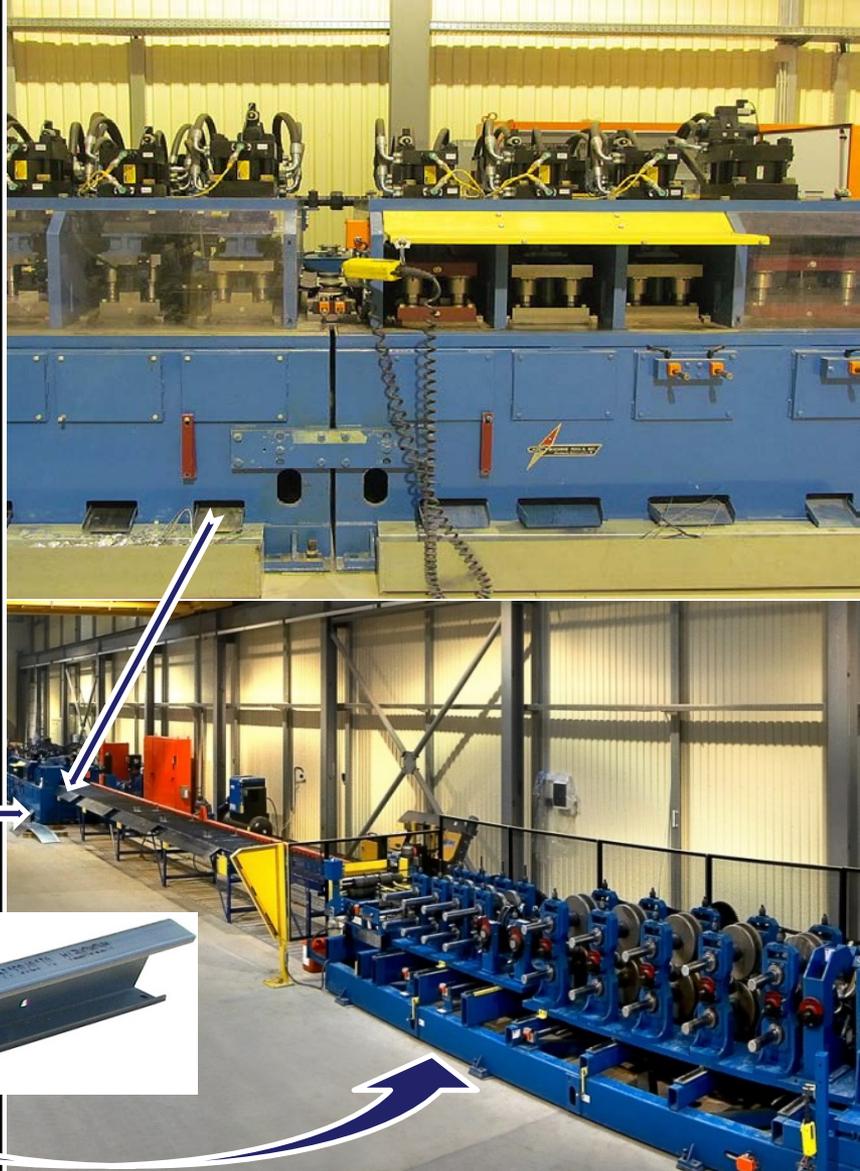
КА

	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



СИ
 v 50.00и 491.00 0.00 5 85_4723_14/1/82
EN **Маркировка**





Машинный комплекс для производства холодногнутого профиля 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**



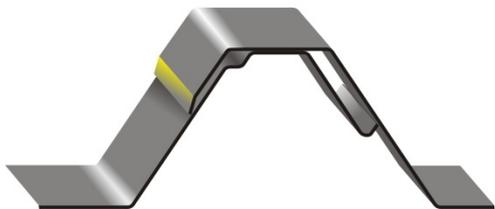
**Окрасочно-сушильная камера
с контролем температуры.**

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

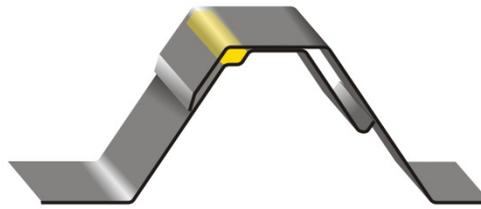




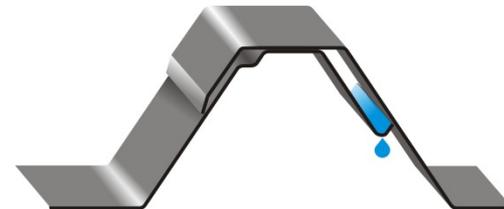
Профиль кровельного листа «Андромета» имеет специальную геометрию, обеспечивающую улучшение герметизации и как следствие - продление срока службы кровли. Это достигается выполнением 3 дополнительных элементов на профиле:



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» 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" 07 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

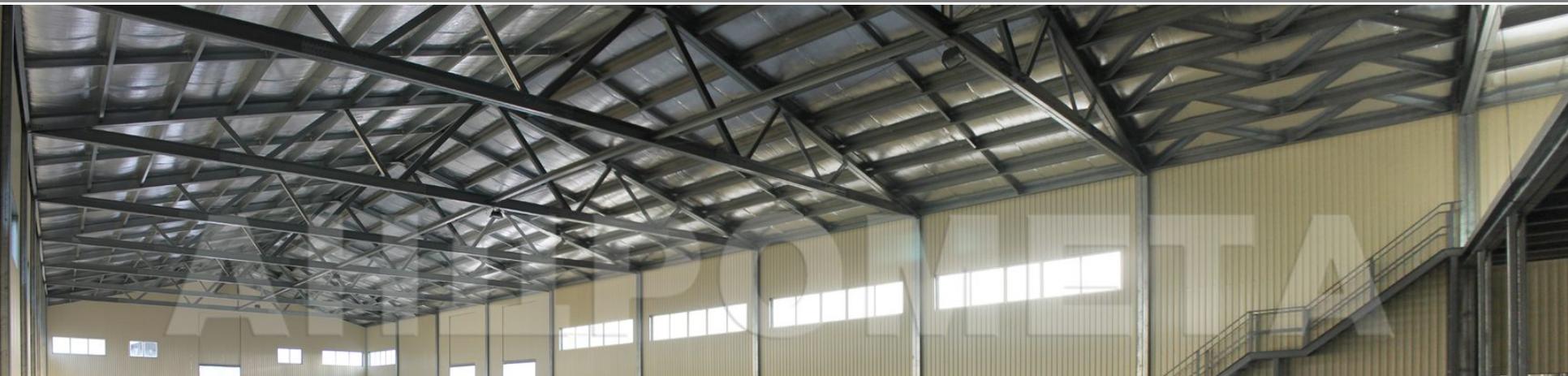


В.В. Павлов

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.



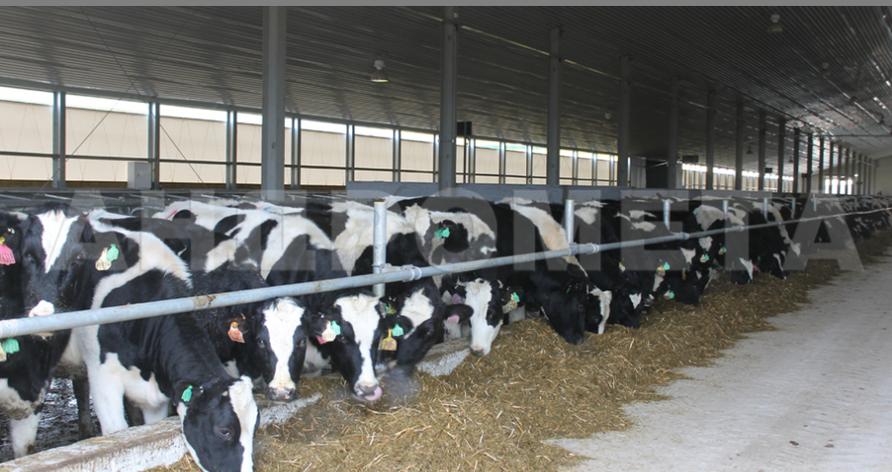


Широкий диапазон размеров и свободная планировка позволяют удобно и рационально разделить внутреннее пространство на нужные функциональные зоны.





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





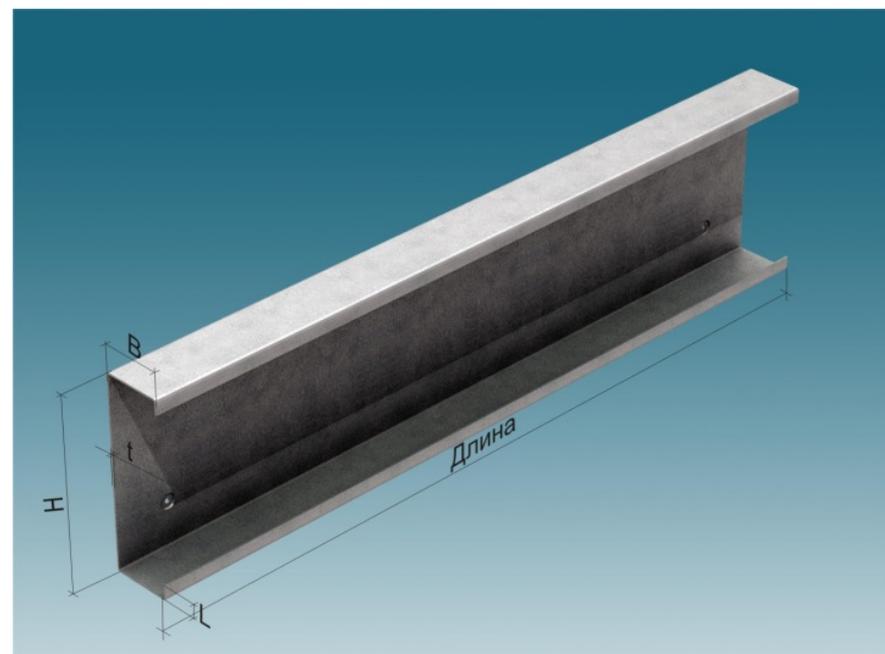
Несущий каркас зданий СТЕРК® представляет собой конструкцию, полностью выполненную из стальных холодногнутых оцинкованных профилей С-образного сечения.

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.

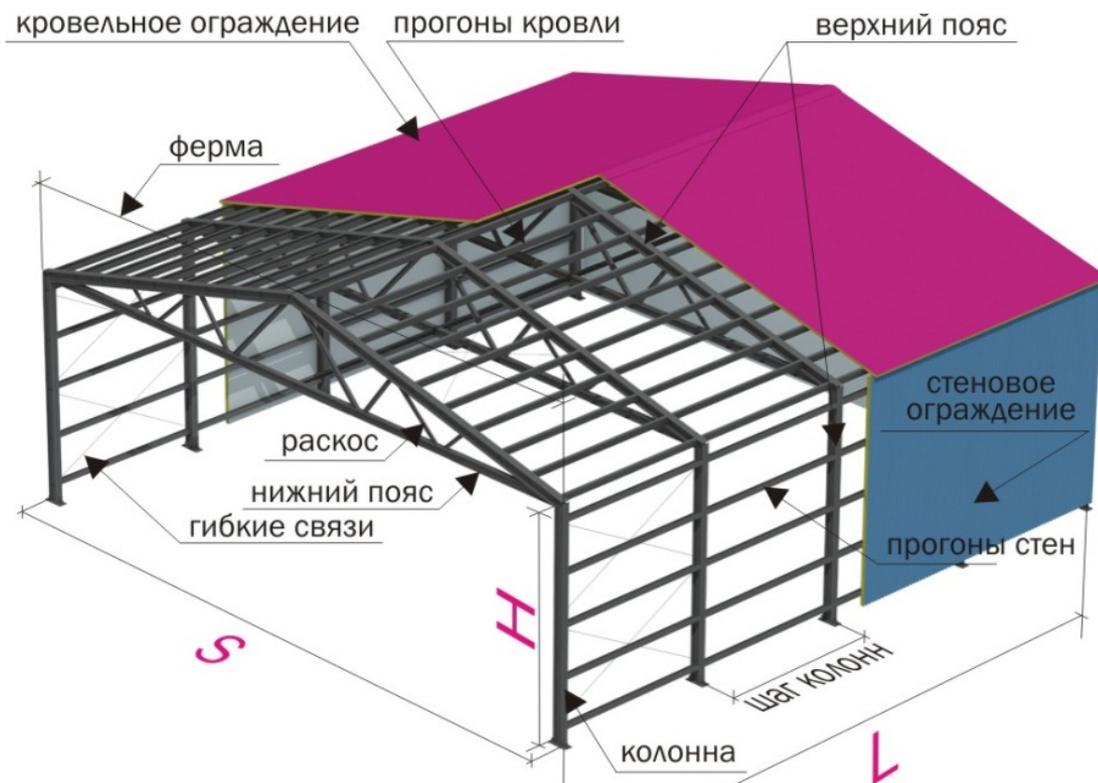




Каркасы зданий СТЕРК® – ферменного типа с верхним шарнирным сопряжением колонн с фермой. Опирание колонн и стоек на фундамент – точечное, соединение жесткое. Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается жесткостью поперечника, в продольном направлении – системой вертикальных связей и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

ПРОГОННАЯ
КРОВЕЛЬНАЯ
СИСТЕМА

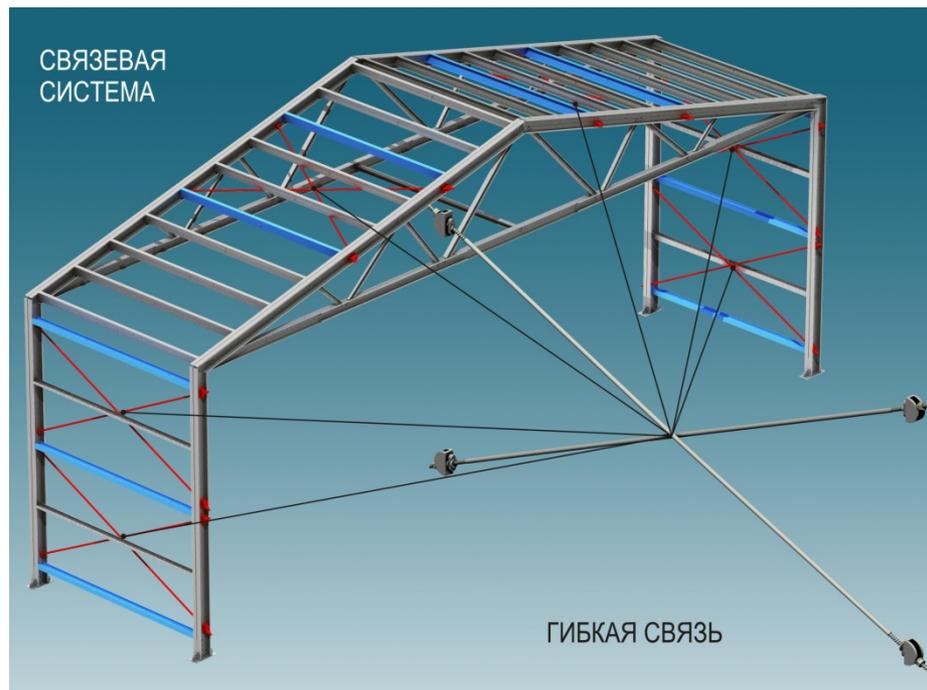


КРОВЕЛЬНЫЙ ПРОГОН

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

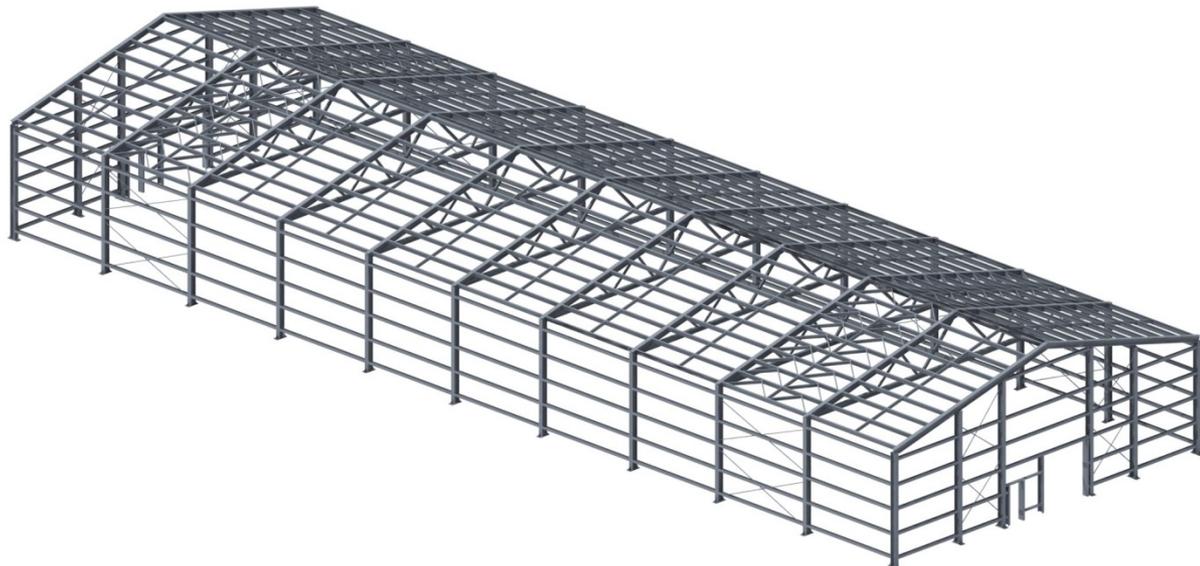
Жесткость покрытия обеспечивается системой горизонтальных связей, распорок и кровельными прогонами; жесткость торцевых стен – системой вертикальных связей и распорок по стойкам фахверка.

СВЯЗЕВАЯ
СИСТЕМА

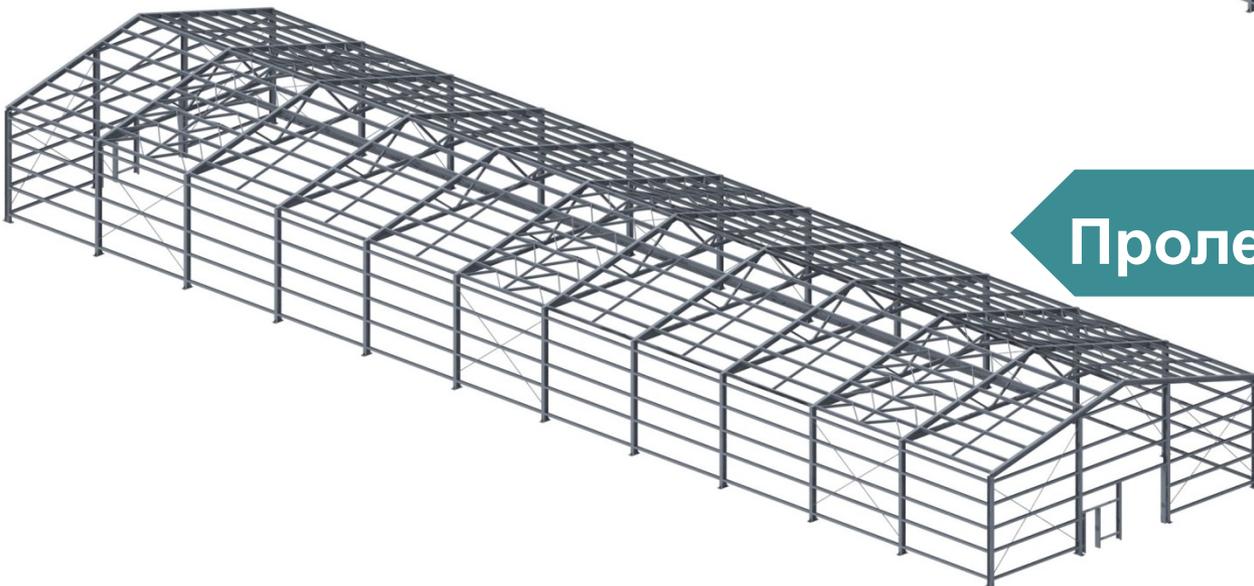


ГИБКАЯ СВЯЗЬ

Пролеты: 21 м, 24 м

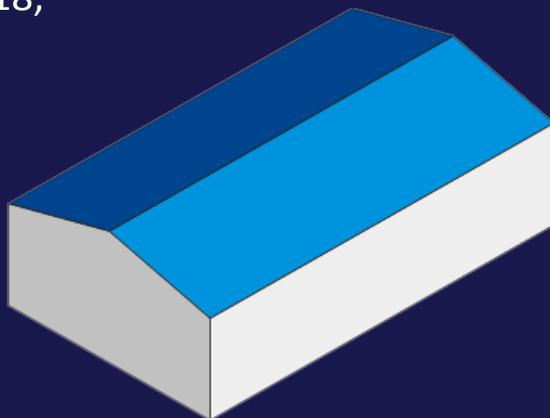


Пролеты: 12 м, 15 м, 18 м



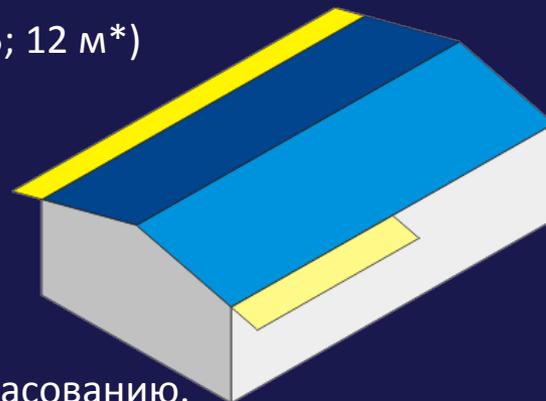
Однопролетные здания

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



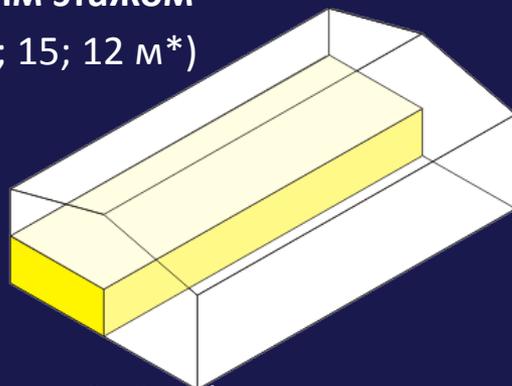
Навесы

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.



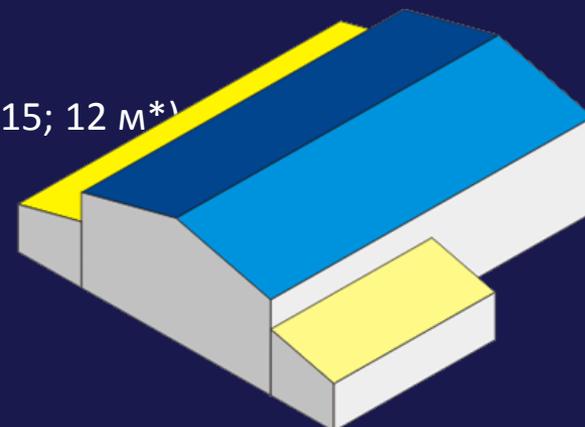
Здания с внутренним этажом

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

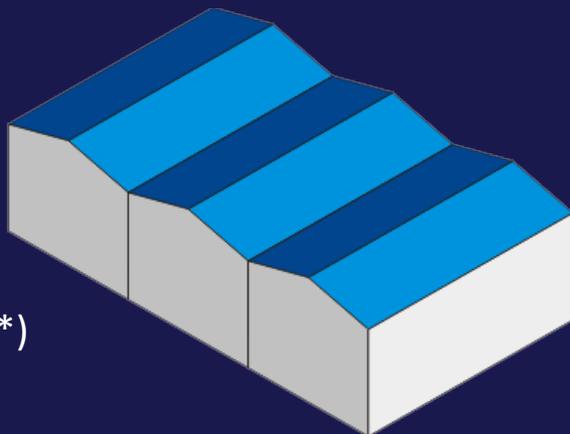
Многопролетные здания

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

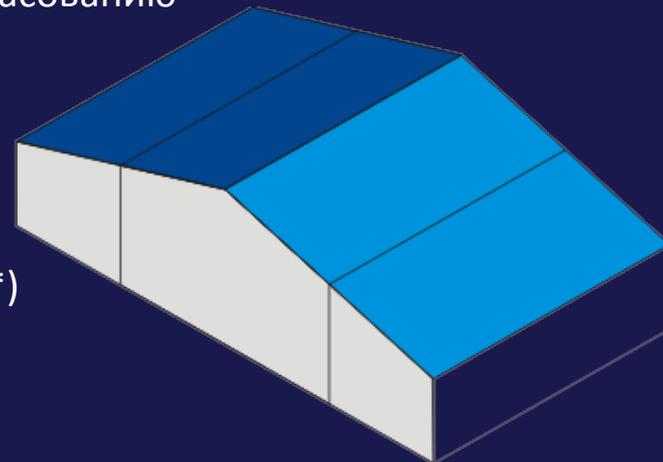
с общей двускатной кровлей

Пролеты: по согласованию

Высота до низа
конструкции:

от 3 до 12 м*)

Шаг наружных
колон: 6; 4.5; 3 м*)



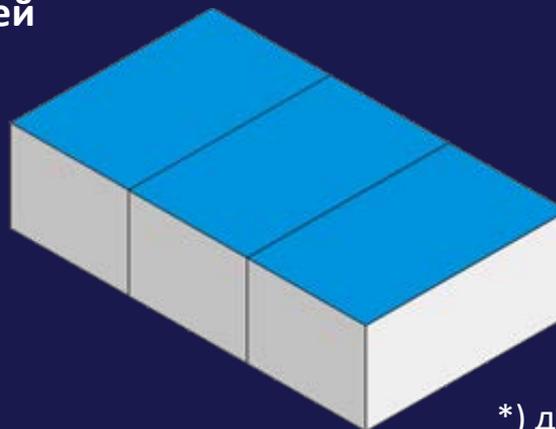
Многопролетные здания с плоской кровлей

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



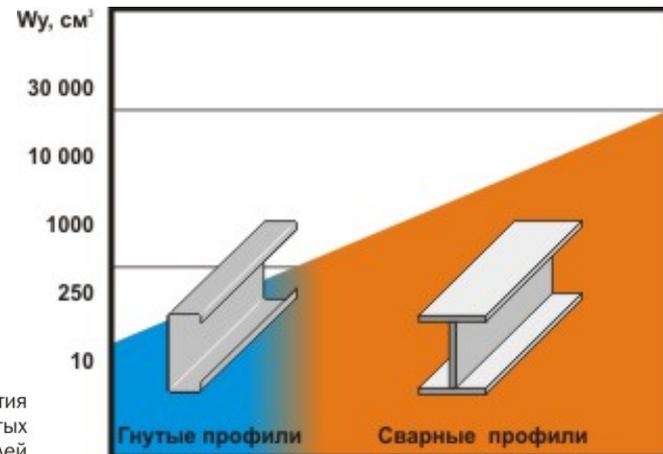
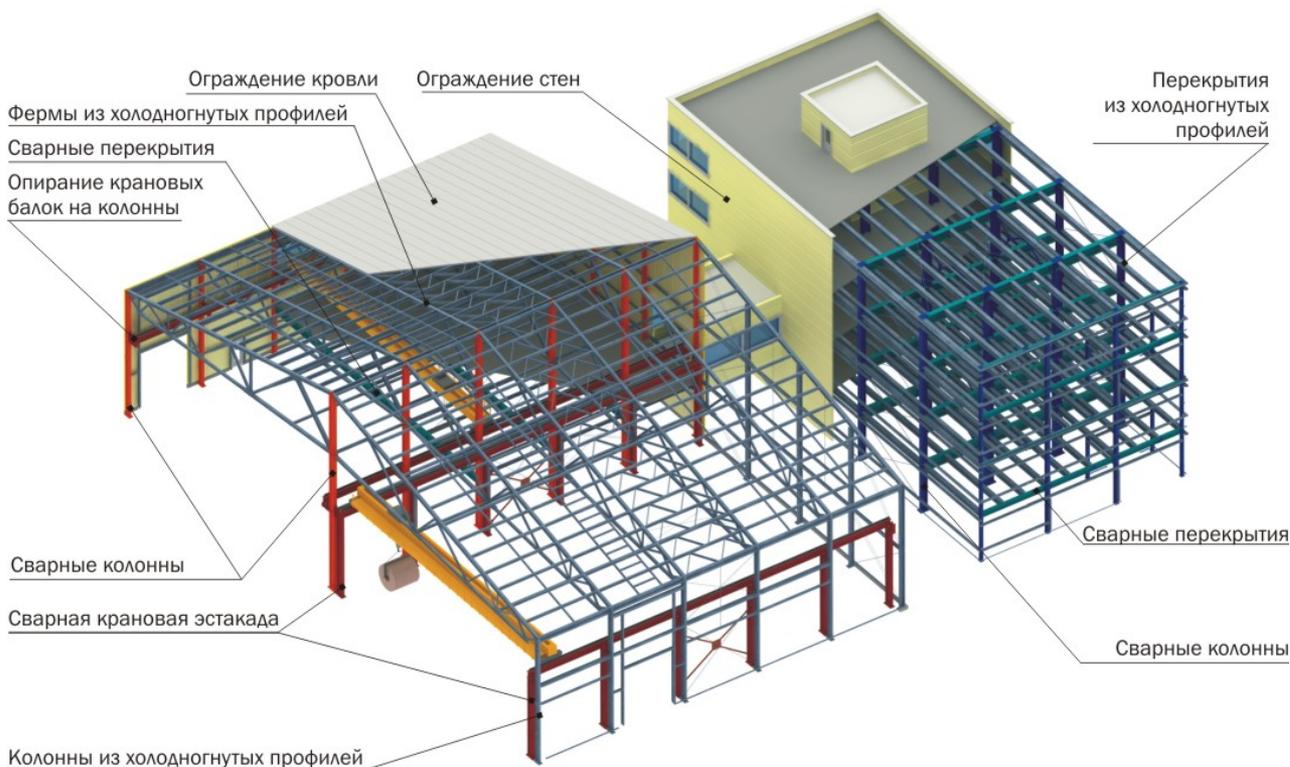
- Точность позиционирования по отверстиям $\pm 1\text{мм}$
- Благодаря малому весу конструкций в ряде случаев можно обойтись без грузоподъемной техники
- Возможность секционной сборки (ускорение процесса).

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



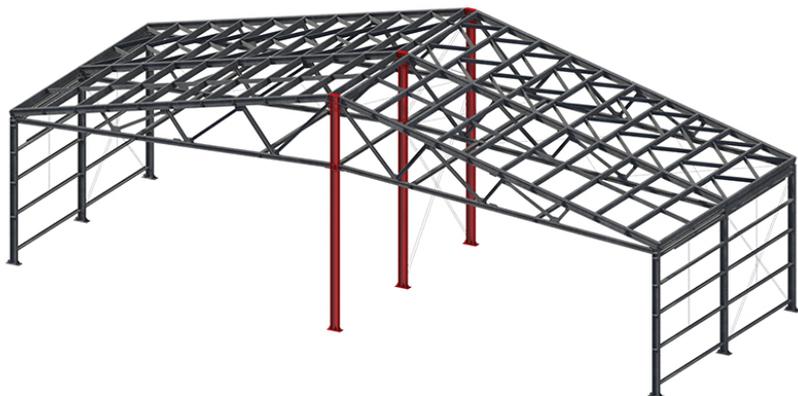
В таких случаях компания «Андромета» проектирует и поставляет комбинированные металлокаркасы - с полной или частичной заменой несущих конструкций из тонкостенных оцинкованных профилей конструкциями из «черного» металла. При выборе схемы здания проектировщики, исходя из комплекса технических и экономических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



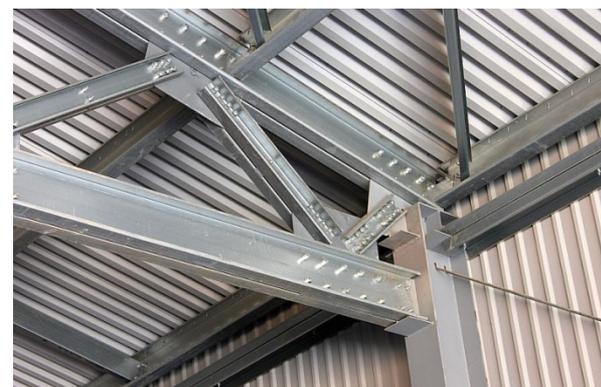
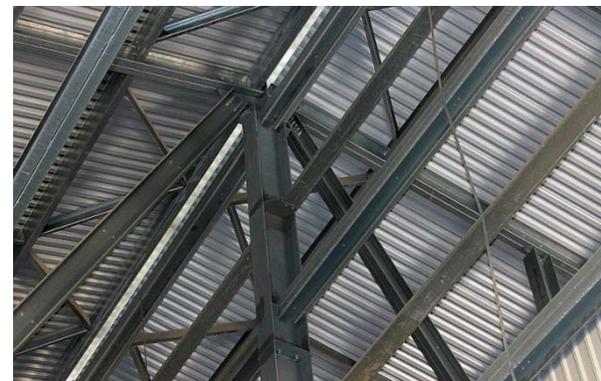
Комбинированные решения отличаются большим разнообразием, поскольку в каждом конкретном случае конструктивная схема выбирается индивидуально. Приведем примеры наиболее часто применяемых схем, которые иллюстрируют принцип оптимального сочетания сварных и холодногнутых профилей и круг задач, для которых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

КОМБИНИРОВАННЫЕ КАРКАСЫ



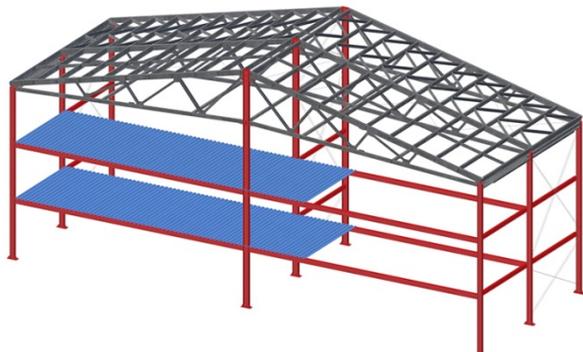
КОЛОННЫ ИЗ СВАРНЫХ ДВУТАВРОВ + ФЕРМЫ ИЗ ХОЛДОГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ

- 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

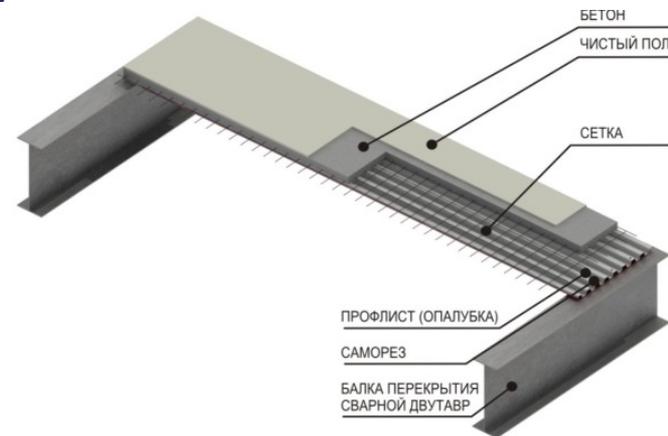
- Свободный пролет перекрытия > 6 м
- Нагрузки на перекрытие > 400 кг/кв.м



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



Полнокомплектные здания:

- каркас, как описано выше
- ограждающие конструкции:
 - профилированный лист
 - полистовые 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.

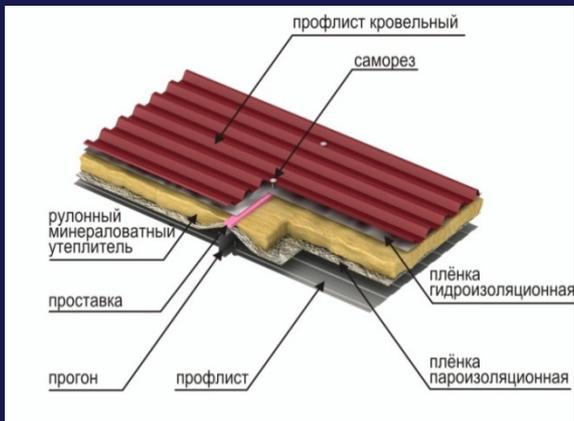
ПРЕИМУЩЕСТВА ПОЛИСТОВОЙ СБОРКИ:

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.



КРОВЛЯ

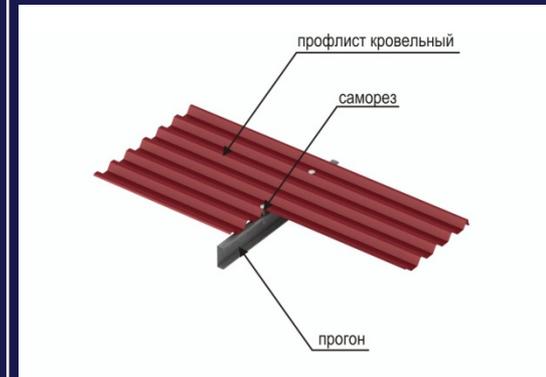
Полистовая сборка 3-слойная



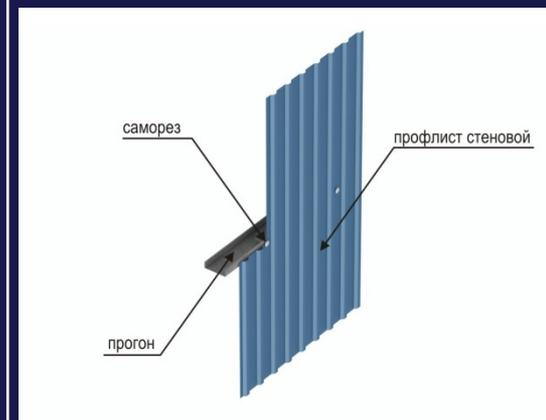
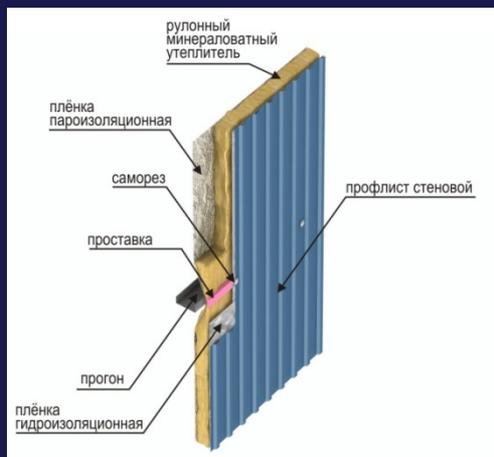
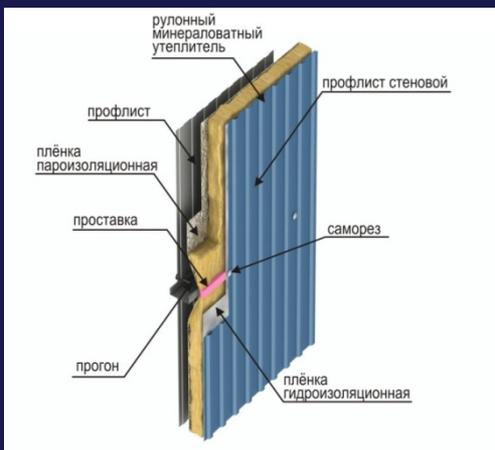
Полистовая сборка 2-слойная



Неутепленное исполнение



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,

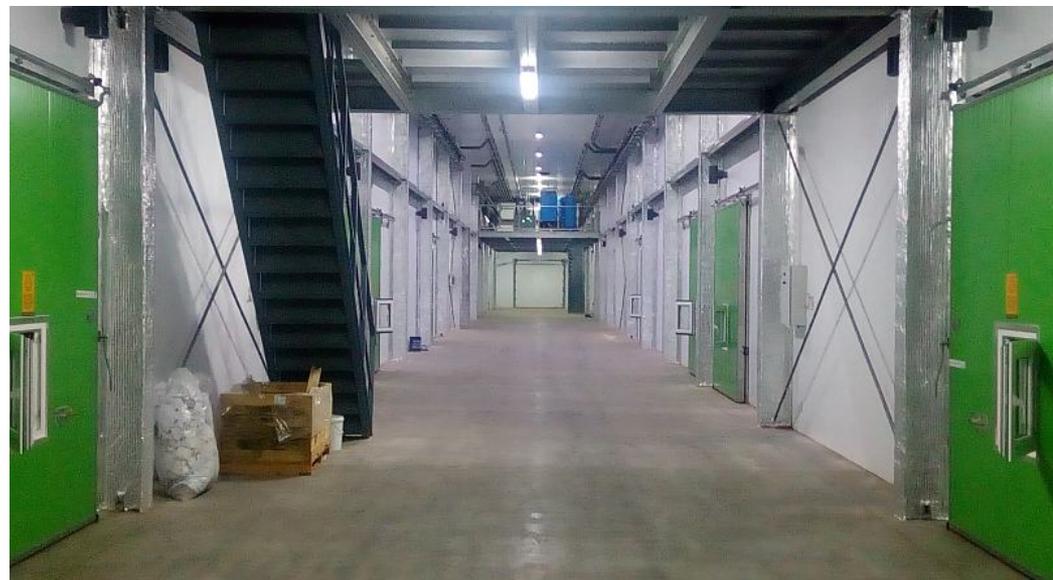
отметка верха +4,2 м

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

Район строительства: Калужская область
Год строительства: 2013

Состав: 7 зданий для
КРС разной специализации



СТЕРК®

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®



СТЕРК®

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®

Телятник малый

Размеры: 18,1*138*3,7 м

К-во пролетов: 3

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

Каркас: холодногнутые профили



СТЕРК®



СТЕРК[®]

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[®]

Коровник мясного направления



Район строительства: Тверская область Год строительства: 2014 Размеры: 18x120x4,65 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[®]



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





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





СЕРИЯ
СТЕРК®
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



СЕРИЯ
СТЕРК®
ПРОФИЛИ



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



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

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



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®
КОМПЛЕКСЫ



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

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

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

Год строительства: 2013
Размеры: 24 * 60 * 6 м
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

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



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 * 9,6 м) Этажность: 2

Каркас: комбинированный



Торгово-выставочный комплекс

Район строительства: Московская область

Год строительства: 2015

Размеры: 12 * 48 * 6 м

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 «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

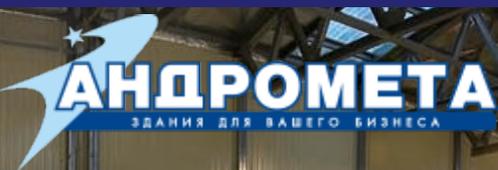
Размеры: 15 * 20 * 3 м

К-во пролетов: 1

Шаг колонн: 6 м

Каркас: холодногнутые профили

БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!



ООО «АНДРОМЕТА»
Тел.: +7 (484)395-21-21
E-mail: sales@andrometa.ru
Центральный офис и производство
в г. Обнинск, работаем по всей России

Бесплатный звонок по России: 800-5555-166

WWW.ANDROMETA.RU