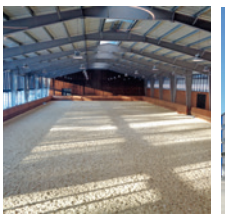
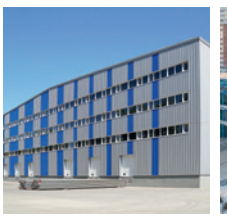




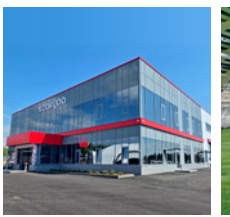

# **ЗДАНИЯ ASTRON** ОТ ИДЕИ ДО ВОПЛОЩЕНИЯ










# ASTRON – ЭТО

**Признанный эксперт**
в проектировании и производстве быстровозводимых зданий

**> 1 500**
реализованных проектов

**> 750 000 м²**
зданий в год производит завод Astron в Ярославле

**> 30 лет**
успешного строительства

**> 30**
сертифицированных Партнеров-Строителей в России и СНГ

**> 50**
инженеров в собственном отделе проектирования

**Преимущества Astron**

# Есть мнение, что построить здание качественно и в срок невозможно. Возможно, если ваше здание проектируется и изготавливается на заводе Astron.




Многофункциональный комплекс АЛЮТЕХ
Беларусь, Минская обл., СЭЗ Минск
Площадь: 8 675 м$^2$

# КТО ВЫБИРАЕТ ЗДАНИЯ ASTRON?

Заказчики, которым важна долговечность и экономичность в эксплуатации.




Завод Stadler, г. Фаниполь



# ASTRON – ЗДАНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА

- Заводы, цеха, производственные здания
- Склады, логистические терминалы, ангары
- Спорткомплексы, ледовые арены, крытые стадионы
- Торговые центры, магазины, гипермаркеты
- Здания для сельского хозяйства
- Многоэтажные общественные здания
- Автосалоны и автосервисные центры
- Многоуровневые паркинги
- Центры обработки данных
- Авиаангары

# ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

За более чем 30 лет успешной работы на рынке России и СНГ компания Astron заслужила репутацию не только признанного эксперта в проектировании и производстве быстровозводимых зданий, но и надёжного партнёра у банков. Финансовая безопасность играет немаловажную роль при реализации проектов, и Astron предлагает своим клиентам такие финансовые инструменты, как банковская гарантия, аккредитив и др. Для инвестора это означает существенное снижение рисков при реализации проекта.

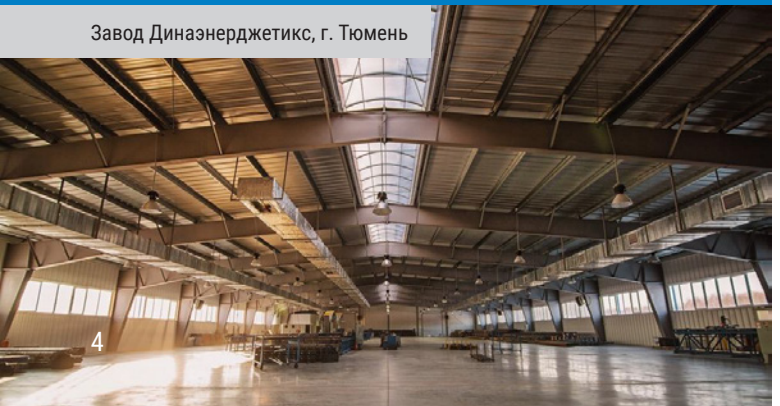


# ЧТО ТАКОЕ СИСТЕМА?

Совокупность элементов, взаимно влияющих друг на друга и образующих единое целое.

**Системный подход дает предсказуемый результат.** Унифицированные узлы и детали, проверенные на проектах во всех климатических зонах на протяжении более 30 лет – это гарант эксплуатации здания без хлопот.

Завод Динаэнерджетикс, г. Тюмень





# ВСЕ ДЕТАЛИ РАБОТАЮТ ВМЕСТЕ

Одним из примеров совместной работы является локальная диафрагма жёсткости, которую для каркаса здания создают стеновые и кровельные системы. За счёт этого **вес основного каркаса здания снижается** в сравнении с обычными зданиями из металлоконструкций. **Чем меньше вес каркаса здания, тем дешевле доставка, фундаменты и монтаж.**

Иллюстрация работы диафрагмы жесткости

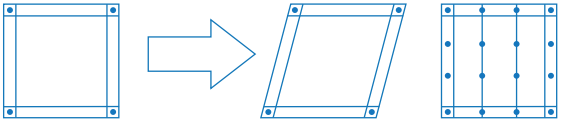
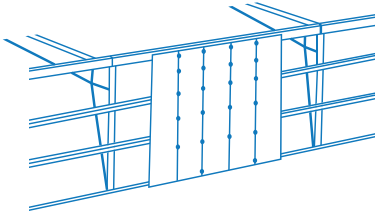


Иллюстрация работы стеновой системы в качестве локальной диафрагмы жёсткости





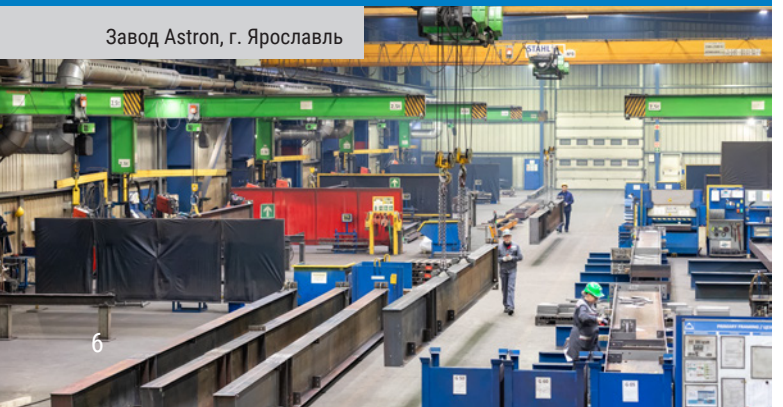

Дилерский центр Ростсельмаш, г. Саратов
Системное решение с применением контруклона
в условиях ограничений по строительной высоте

# ЧЕМ ASTRON ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ЗАВОДА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ?

Обычный ЗМК ограничивается продажей металлоконструкций. Стены, кровлю и всё остальное приходится закупать в других местах.

Astron применяет индивидуальный подход к работе с каждым заказчиком и оказывает поддержку на всех этапах реализации проекта от разработки концепции здания и квалификации технического задания, до мониторинга правильности монтажа и постпродажного сервиса.

Завод Astron, г. Ярославль





# ИСКЛЮЧЕНИЕ РИСКОВ

Astron – это системное строительное решение, весь комплект здания проектируется и производится на одном заводе. В этом отличие от традиционного подхода, когда генеральный подрядчик комплектует стройку с разных заводов. **Строя с Astron**, вы полностью устраняете риски пересортицы и несовместимости компонентов от разных поставщиков, **не теряете время и силы** на их доработку.

Полнокомплектное здание Astron



Риск комплектации с разных заводов






Лонмади/Квинтмади, Солнечногорский р-н

Площадь: 13 270 м$^2$

В рамках проекта требовалось реализовать комплекс по обслуживанию и ремонту техники JCB, который включал бы в себя сервисную зону, склад запчастей и офис продаж. Ключевыми требованиями были: применение каркаса на базе рам переменного сечения, энергоэффективных кровельных решений с высокими эксплуатационными характеристиками и короткие сроки реализации.

Astron разработал проект, состоящий из нескольких блоков, реализованных на базе одно- и двухпролетных каркасов, а также в системе многоэтажных зданий. На кровле применена фальцевая система ЛМР600 с 10-летней гарантией от протечек и 20-летней гарантией от сквозной коррозии.

Монтаж выполнен за 8 месяцев.

# ВСЕ ГОВОРЯТ ПРО КАЧЕСТВО, НО КАК ЭТО ПРОВЕРИТЬ?

На заводе Astron применяется пятиступенчатый контроль качества, начиная от входящего сырья и заканчивая отгрузкой готовых конструкций. На стройплощадке также выполняется мониторинг правильности монтажа. Таким образом обеспечиваются высокие стандарты качества решений Astron.



Дмитрий Ложников
руководитель отдела качества Astron

## ПРОСТОЙ СПИСОК ПУНКТОВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ЗДАНИЙ

- ☐ Проверить наличие сертификата ISO9001
- ☐ Уточнить, какая компания подтвердила сертификат ISO9001
- ☐ Проверить наличие гигиенических, пожарных, акустических и других сертификатов
- ☐ Проверить, как производитель обеспечивает контроль качества монтажа здания
- ☐ Узнать, сколько ступеней (этапов) контроля качества производства действует на заводе
- ☐ Уточнить, какие системы контроля качества и культуры производства использует производитель: например, 5S, Канбан, Lean
- ☐ Лично посетить производство и оценить уровень его культуры
- ☐ Лично посетить построенные объекты и поговорить с владельцами



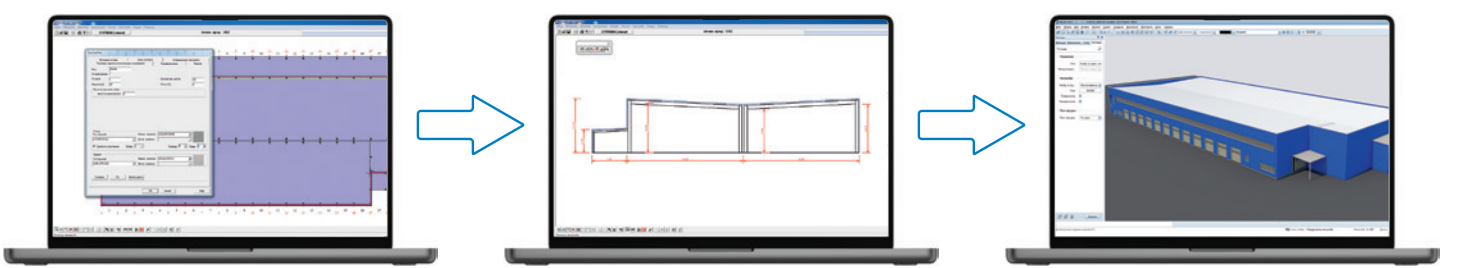

Завод Ampereteх, Калининградская обл.
Индустриальный парк Храброво
Площадь: 2 300 м$^2$

# ТОЧНО ИЛИ НАВЕРНОЕ?

## ВАМ ВАЖНО ЗНАТЬ РАСХОДЫ НА СТРОЙКУ ЗАРАНЕЕ?
## УЗНАЙТЕ ТОЧНУЮ ЦЕНУ ВАШЕГО ЗДАНИЯ ДО ПРОЕКТИРОВАНИЯ КМ.

У Astron есть специальное программное обеспечение собственной разработки, которое создаёт интерактивные модели здания и рассчитывает цену комплекта поставки с точностью до последнего самореза ещё до начала проектирования.

Astron фиксирует цену на здание в договоре, и цена остаётся неизменной до окончания отгрузки конструкций с завода без дополнительных соглашений, увеличения цен и прочих сюрпризов.



# ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ В КОРОТКИЕ СРОКИ

Astron самостоятельно выполняет проектирование разделов КМ и КМД, в штате компании 50 инженеров-проектировщиков, в распоряжении которых техническая библиотека Astron с 5300 деталями и узлами. Такой широкий выбор позволяет создавать индивидуальные здания с такой же скоростью, как типовые. Проектирование выполняется в соответствии со строительными нормами региона, в котором реализуется проект. Все элементы здания функционируют как система.





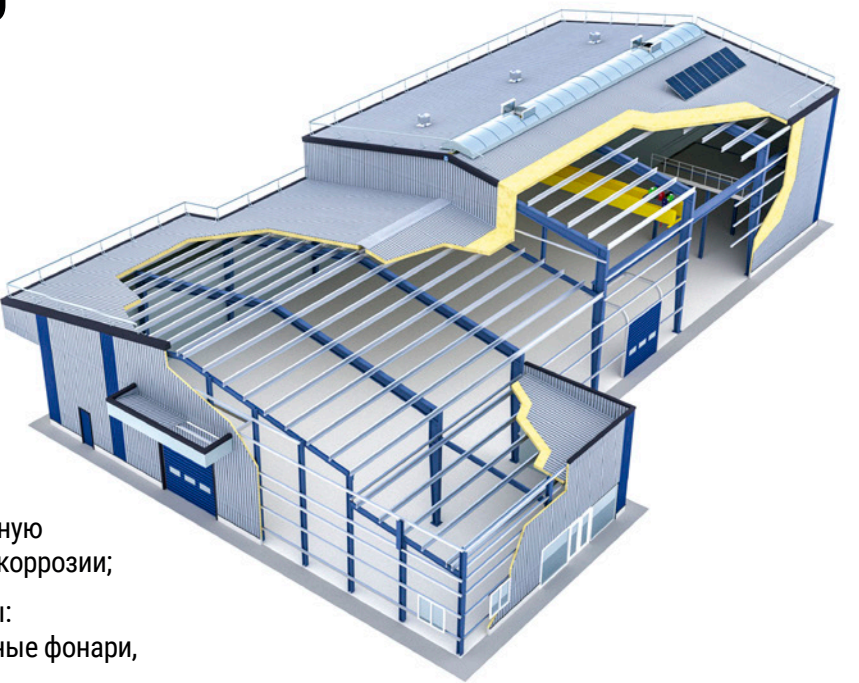

Завод Umatex Росатом
Россия, Татарстан, ОЭЗ Алабуга
Площадь: 8 996 м$^2$

# ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ

**В производственном комплексе применены:**

- пролет шириной 30 м без промежуточных колонн для свободной планировки технологических линий;
- межэтажные перекрытия с заливкой по несъёмной опалубке под высокие нагрузки;
- стеновые системы поэлементной сборки;
- фальцевая кровельная система, которая обеспечивает надёжную защиту от протечек;
- удобный в эксплуатации организованный внутренний водосток;
- кровельные аксессуары, обеспечивающие эффективное естественное освещение.

# ЧТО ОБЫЧНО ВКЛЮЧЕНО В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

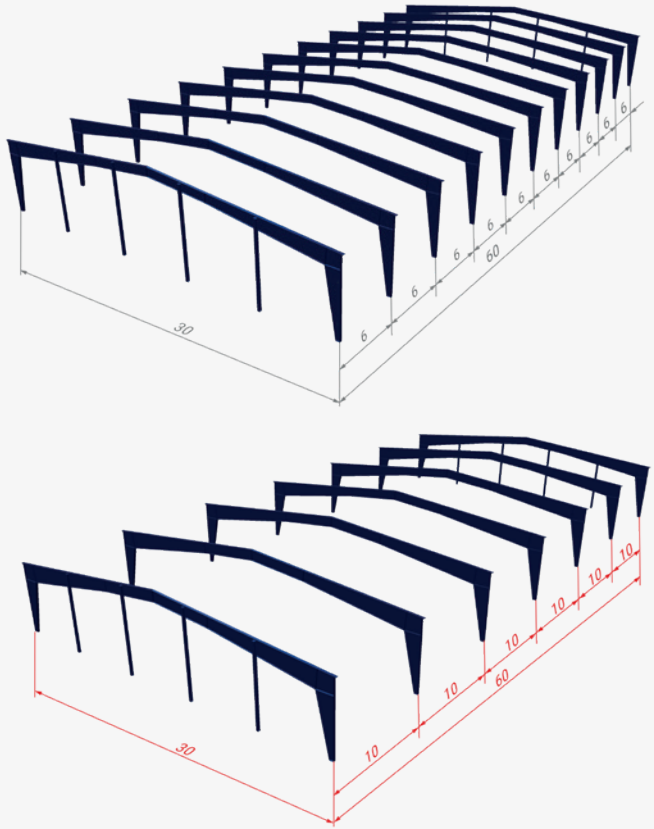


- проектная документация КМ, КМД, включая ограждающие конструкции, монтажные чертежи;
- каркас здания с оптимизированным шагом колонн, в том числе для многоэтажных зданий;
- стеновые и кровельные системы с эффективной теплоизоляцией, отвечающей требованиям СП, СНиП и Еврокодов;
- расширенные гарантии на фальцевую кровельную систему – до 10 лет от протечек и до 20 лет от коррозии;
- функциональные интегрированные аксессуары: системы организованного водостока, кровельные фонари, люки дымоудаления, парапеты, навесы;
- все необходимые для монтажа доборные элементы, герметики, метизы, крепёж.

# ОПТИМАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ЗДАНИЯ

Обычно проектировщики закладывают в проекты стандартный шаг колонн 6 м. Например, для здания размерами 30 х 60 м это составит 11 осей и 32 точки фундаментов. При проектировании здания Astron оптимизирует шаг рам и проект в целом. В данном случае шаг рам 10 м, что дает ощутимый эффект в снижении затрат. В таблице приведено сравнение двух вариантов.

| Параметры | Стандартное решение | Вариант Astron | Экономия |
|---|---|---|---|
| Шаг рам | 10 х 6 м | 6 х 10 м | **Проще разместить** ворота, двери, окна |
| Количество точек фундамента | 32 точки | 24 точки | **На 25% меньше** земляных работ |
| Рамы | 11 рам | 7 рам | **На 36% меньше** краночасов |
| Кровельные прогоны | 220 шт. | 140 шт. | **На 36% меньше** человеко-часов |



# СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ НА ВЕНТИЛЯЦИЮ И ОТОПЛЕНИЕ

Каркасы на базе рам переменного сечения имеют ряд преимуществ по сравнению с фермами. Рамы компактнее в доставке и удобнее в монтаже. Также рамы имеют значительно меньшую высоту по сравнению с традиционными фермами, и это **на 10-15%** снижает **объем воздуха, требуемый для вентиляции и отопления.**






# БОЛЬШОЙ СВОБОДНЫЙ ПРОЛЁТ ДО 100 М

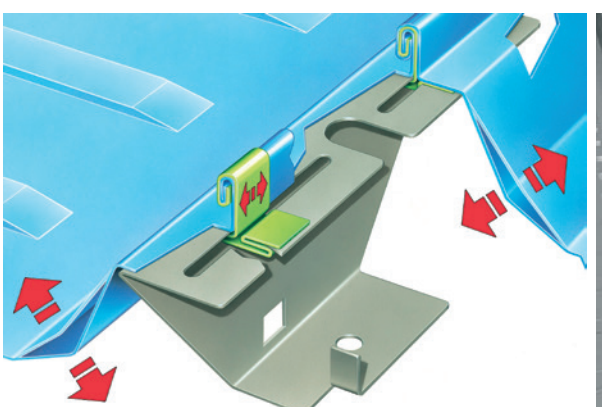


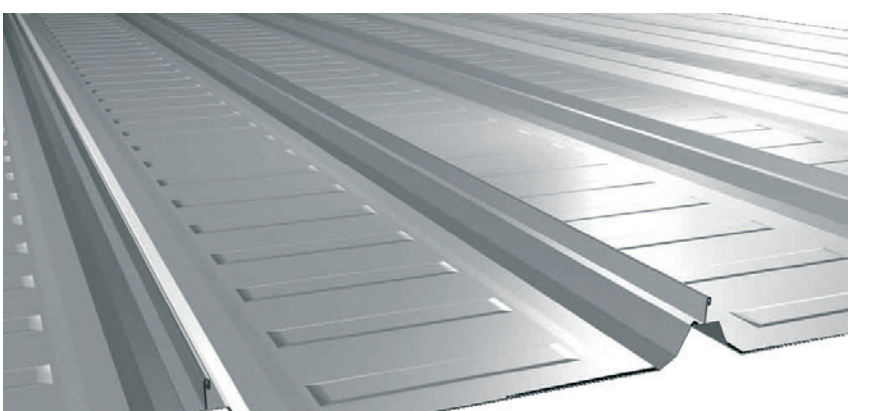
Авиаангар
Азербайджан, г. Баку
Свободный пролёт — 80 м

# ГАРАНТИЯ ОТ ПРОТЕЧЕК ДО 10 ЛЕТ

Astron – единственный на территории России и СНГ производитель с 15-летним опытом проектирования и локального производства фальцевой кровельной системы для объектов промышленного и коммерческого назначения.

В фальцевой кровельной системе ЛМР600 наружная панель укладывается на специальные подвижные кронштейны. Кронштейн крепится к прогону, а подвижная вставка закатывается в фальц, позволяя панелям свободно расширяться и сжиматься из-за теплового воздействия. В сочетании с двойным фальцем на 360° это обеспечивает полную герметичность кровли. **Поэтому на данную систему мы предлагаем расширенную гарантию от протечек до 10 лет.**



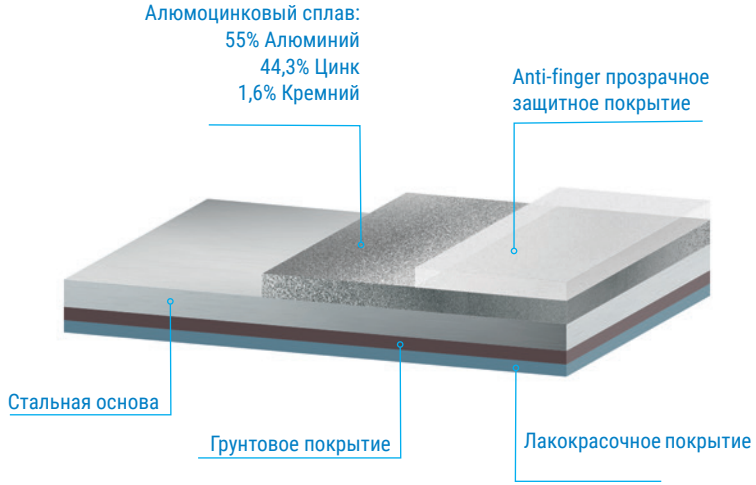


# Двойной вертикальный фальц на 360° обеспечивает полную герметичность кровли

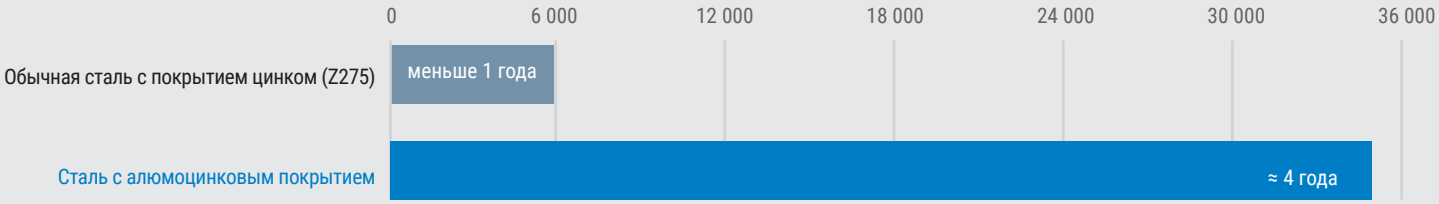


# ГАРАНТИЯ ОТ СКВОЗНОЙ КОРРОЗИИ ДО 20 ЛЕТ

Astron поставляет кровельные панели с алюмоцинковым покрытием и предоставляет на них гарантию от сквозной коррозии до 20 лет. Панели с алюмоцинковым покрытием долговечнее, потому что его стойкость к коррозии в 6 раз выше, чем у оцинкованной стали.

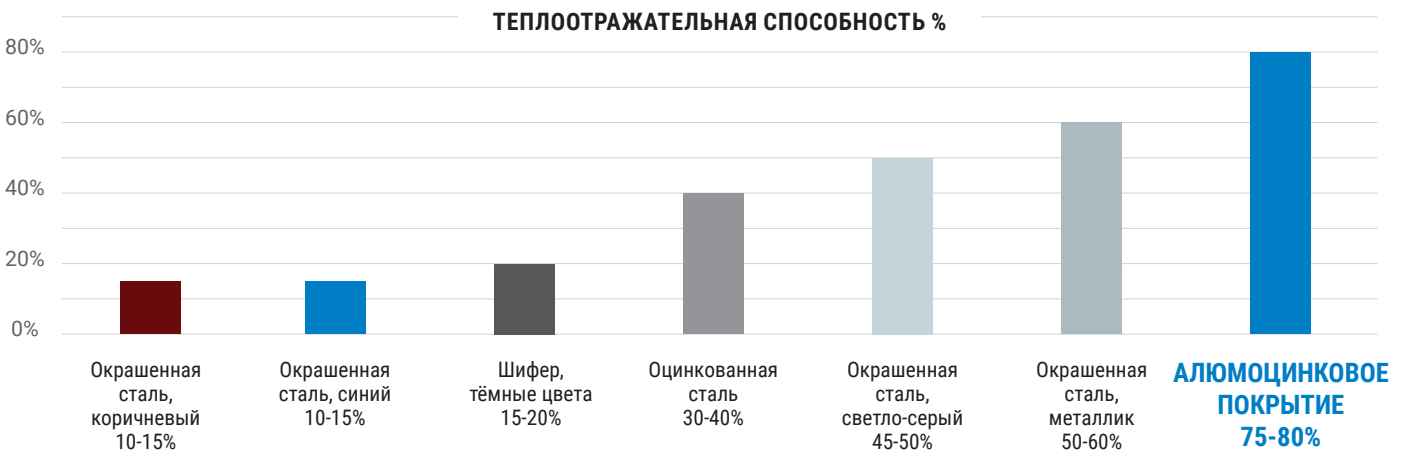



**РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА НА ПОЯВЛЕНИЕ РЖАВЧИНЫ НА ПОВЕРХНОСТИ СТАЛИ ПРИ ВЛАЖНОСТИ 95% И ТЕМПЕРАТУРЕ 50°С В ЧАСАХ**



# В 2 РАЗА ЛУЧШЕ ОТРАЖАЕТ СОЛНЕЧНОЕ ТЕПЛО И СНИЖАЕТ РАСХОДЫ НА ОХЛАЖДЕНИЕ

## КРОВЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С АЛЮМОЦИНКОВЫМ ПОКРЫТИЕМ ОТРАЖАЮТ СОЛНЕЧНОЕ ТЕПЛО В 2 РАЗА ЛУЧШЕ, ЧЕМ ОЦИНКОВКА



# ПОЛИСТОВАЯ СБОРКА СТЕН

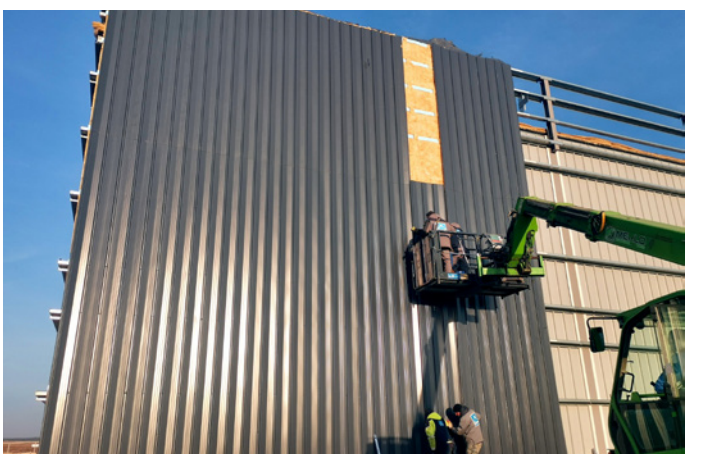
Система Astron позволяет применять для стен любые решения и материалы.

Мы производим стеновую систему поэлементной сборки, подбирая оптимальную толщину теплоизоляции от 40 мм до 240 мм в зависимости от климатических условий, назначения здания и требуемого микроклимата

**Преимущества системы поэлементной сборки:**

- экономия затрат на доставку за счёт компактности конструкций;
- ускоренный монтаж параллельно в нескольких блоках;
- экономия на грузоподъёмной технике — достаточно люльки или лесов;
- удобство монтажа в стеснённых условиях;
- возможность локального ремонта и замены повреждённых панелей без необходимости разбирать стену.





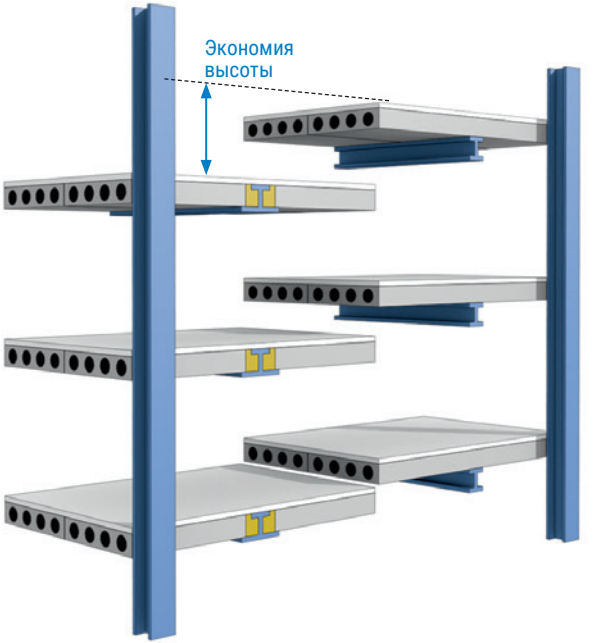


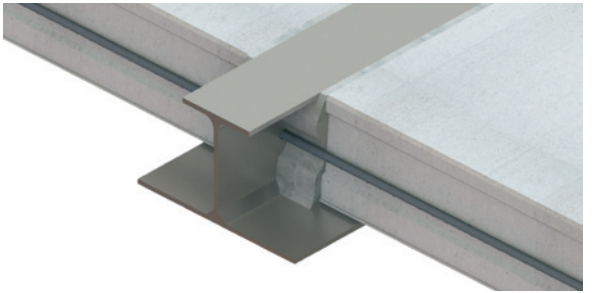
Цех покраски УралСпецТранс
Россия, Челябинская обл., г. Миасс
Площадь: 5 200 м$^2$

# ЭКОНОМИЯ ВЫСОТЫ ДО 10% С МЕЖЭТАЖНЫМИ ПЕРЕКРЫТИЯМИ ИНОДЕК

## В СРАВНЕНИИ С ТРАДИЦИОННЫМИ РЕШЕНИЯМИ

- здание имеет меньшую высоту, экономия 350–400 мм на каждом этаже, примерно 10% стандартной высоты офисного помещения;
- площадь фасадных панелей сокращается за счёт снижения высоты здания;
- объём воздуха для отопления и вентиляции здания сокращается;
- инженерное оборудование устанавливается проще на потолках без выступов балок;
- балка Inodek почти полностью закрыта бетоном; экономия на материалах для огнезащиты — 85%.





Мебельный торговый центр
Монголия, г. Улан-Батор
10 этажей в конструкциях Astron

# ПОДКРАНОВЫЕ ПУТИ ASTRON

**Решение Astron** – рельс приваривается к балке подкранового пути в заводских условиях. Стык рельсов выполняется под углом 45°, что снижает износ шасси кран-балки.

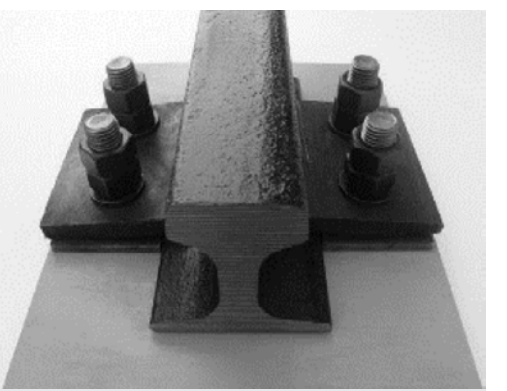
**Традиционное решение** (также доступное в Astron) – рельсы крепятся к балкам подкрановых путей болтами. Стыки осуществляются под углом $90^0$.

## ПРЕИМУЩЕСТВА РЕШЕНИЯ ASTRON:

- монтаж балки с наваренным рельсом от Astron технологичнее и быстрее, чем последовательный монтаж балки и установка рельса на высоте;
- соосность рельсов и балки контролируется ОТК Astron;
- колеса шасси кран-балки не ударяются о стыки рельсов, поэтому кран-балка служит дольше.



Решение Astron



Традиционное решение



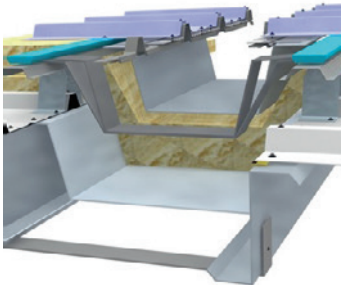
Завод Komatsu
Россия, г. Ярославль
72 кран-балки разной грузоподъёмности



# ГЕРМЕТИЧНЫЙ ВНУТРЕННИЙ ВОДОСТОК

Внутренний водосток Astron — уникальное решение, разработанное НИОКР Astron для обеспечения надёжной системы водоотведения с кровель промышленных и коммерческих зданий.

Водосточный жёлоб соединён с кровельной системой гибкими переходными элементами, что обеспечивает его независимость от конструкций каркаса здания. Это позволяет водосточному жёлобу свободно расширяться под воздействием температур, не накапливая напряжений и сохраняя при этом герметичное соединение с панелями кровли.





Завод Титан-Полимер, г. Псков, ОЭЗ Моглино
Поставка Astron включала широкий спектр аксессуаров для эффективной эксплуатации здания

# БЫСТРЫЙ СТАРТ И РЕАЛИЗАЦИЯ ВАШЕГО ПРОЕКТА

Обычно проектирование и изготовление здания Astron по индивидуальному проекту занимает от 12 недель. Другими словами, монтаж здания начнётся уже через три месяца после подписания договора.

**ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**








Казань Экспо, г. Казань
Площадь: 63 600 м$^2$
Проектирование, производство, монтаж – 5 месяцев



Школа тенниса Сколково
с полигональной фальцевой кровлей ЛМР600

# КОМБИНИРОВАННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОГРАЖДАЮЩИХ СИСТЕМ

В рамках реализации Школы тенниса Сколково требовалось соблюсти единство ограждающих решений как на здании кортов, так и на монолитном АБК, реализовав фальцевую систему на кровле и навесные элементы из большеформатного фиброцемента на фасадах.

Отдел проектирования Astron разработал уникальный проект полигональной кровли в системе ЛМР600, следуя архитектурным изгибам комплекса, а также дополнительно усилил каркас здания с учётом нагрузок от линейных расширений в фиброцементе.

# В 5 РАЗ КОМПАКТНЕЕ – В 5 РАЗ ДЕШЕВЛЕ ДОСТАВКА

Astron стремится сократить расходы заказчика на транспортировку конструкций, уменьшив количество грузовиков за счёт максимального использования их полезного объёма. Для этого в кузове комбинируются материалы разной формы, веса и габаритов.



## ASTRON УДЕЛЯЕТ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ КОМПЛЕКТАЦИИ ОТГРУЖАЕМЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Во избежание некомплектности при погрузке сканируется штрих-код элемента и автоматически сверяется со списком. Также готовится подробный фотоотчёт: общее фото, послойно и каждого элемента с маркировкой.

Погрузка осуществляется с учётом действующих нормативов. Перед отправкой каждый автомобиль взвешивается, в том числе выполняется поосное взвешивание во избежание штрафов и создания небезопасных ситуаций на дорогах.

Процесс погрузки отработан до автоматизма. За один рабочий день Astron может отгружать до 10 машин.



Завод винто-рулевых колонок Сапфир
Россия, Приморский край, г. Большой Камень
Расстояние от завода Astron в Ярославле — 8 900 км

# РЕШЕНИЯ ПОД КЛЮЧ ИЛИ КВЕСТ «СОБЕРИ САМ»?

Сеть официальных Партнеров-Строителей Astron насчитывает более 30 компаний по всей России и в странах СНГ. Выбирайте официальный сервис Astron и спите спокойно!




# ОФИЦИАЛЬНЫЙ СЕРВИС ASTRON

Партнёры-Строители Astron – это опытные и надёжные строительные компании, которые мы ежегодно сертифицируем и рекомендуем для эффективной, качественной и своевременной реализации проектов.

Мы тщательно выбираем своих Партнёров, уделяя внимание их профессионализму, деловой репутации, надёжности и долгосрочному опыту работы в строительной отрасли.

Доверяя слаженной команде Astron, вы снижаете свои риски при реализации проекта.




Административно-складской комплекс Blumaq
Россия, г. Санкт-Петербург
Проект реализован в две очереди



ФОК Sana Sport
Казахстан , г. Астана
Площадь: 3 990 м$^2$

# ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН

Ограждающие конструкции, несомненно, влияют на архитектуру здания, и система Astron позволяет комбинировать витражи из стекла с различными декоративными материалами.

Данный проект представляет собой классическое прямоугольное двускатное здание Astron площадью 3990 м$^2$, к которому примыкает монолитное административное здание. Декоративные фасады выполнены на отдельном фундаменте, при этом стеновая система Astron несёт ветровую нагрузку.



# ВЫ СОМНЕВАЕТЕСЬ В ЕЁ ГЕРМЕТИЧНОСТИ?

# НАША ФАЛЬЦЕВАЯ КРОВЛЯ СДЕЛАНА ТАК ЖЕ.

Гарантия от протечек до 10 лет.
Подробнее на www.astronbuildings.com


**Россия:**

117638, г. Москва,
ул. Одесская, д. 2, БЦ «Лотос»
Башня «С», 20 этаж
Тел.: +7 495 981 3960

**Россия:**

150030, г. Ярославль,
ул. Пожарского, д. 73
Тел.: +7 4852 581 600
info@abuildings.ru

**Казахстан:**

020000, г. Астана,
ул. Ташенова, д. 27, оф. 305
Тел.: +7 701 745 0830
info.kz@abuildings.com

**Беларусь:**

220083, г. Минск,
пр-т Газеты «Правда», д.11Б, каб. №6
Тел.: +375 29 676 7076
info.by@abuildings.com