ALLBAU software

NEMETSCHEK Engineering

ДУМАТЬ В НОВЫХ ИЗМЕРЕНИЯХ

Информационные технологии для заводов сборных конструкций

НОВАЯ ЖИЗНЬ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

Индивидуальная архитектура – на заводе КПД/ДСК/ЖБК! Об индустриальном проектировании и о гибкости строительных производств на службе доступного жилья

“Дискуссия «сколько осталось нам еще времени сбывать рынку дома-близнецы» для Уралметаллургремонт-4 уже закончилась - стесненные условия земельных участков, требования заказчика, маркетинг, - перенасыщение рынка типовыми сериями затрудняют сбыт готовых квартир. Маркетинг и сбыт – вот факторы, вызывающие необходимость проектирования, а не тиражирования запускаемых объектов. Поэтому рынок требует гибкости, как производства, так и проектирования”
И.А. Бельдейко, “УМР-4”

УРАЛМЕТАЛЛУРГРЕМОНТ
Группа компаний

Мир изменяется. Проектные решения сборных зданий уже не удается тиражировать так как это было вчера. Все больше людей хотело бы позволить себе жилье, которое отличалось бы от обычных стандартных жилищ массовой застройки. Каждый дом даже одной серии чуть отличается от другого, этого требует рынок. Доля доборных изделий растет, кратность применения типовых решений снижается, объем проектирования на каждый введенный квадратный метр зданий из года в год увеличивается. Это – западный путь: современные сборные здания на западе строятся на основе индивидуальной архитектуры, уникальны и не являются близнецами как типовые советские раньше.

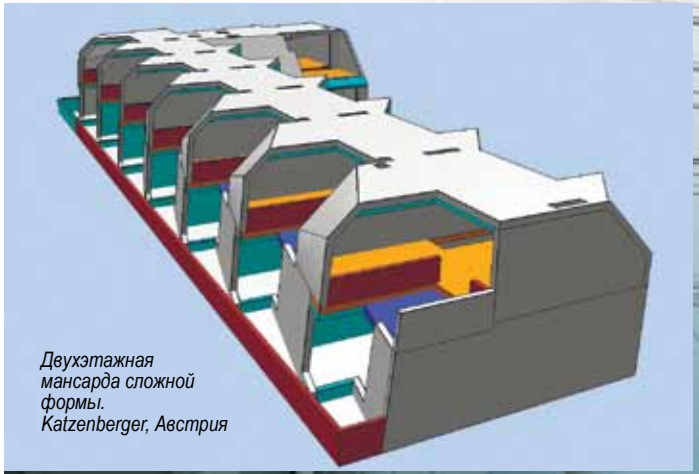
В поддерживаемых правительствами стран СНГ программах «доступное жилье» думают об индустриализации как об инструменте снижения цены и повышении скорости строительства. Однако мало кто не задумывается о том, что и социальное жилье, и детский садик могут иметь привлекательно выделяющийся, а не уныло-серый типовой вид, по разумной цене.

Заводы КПД/ЖБК модернизируются, увеличивая не только производительность и качество изделий, но и получая гибкость - т.е. возможность выпускать не только новые серии или лучшие каталоги изделий, но и индивидуальные изделия. Таким образом, становится реальностью возможность реализации индивидуальной архитектуры индустриально. Но реально гибкость будет только, если все процессы на заводе станут гибкими (см. рис. слева). Реально же кроме модернизированного производства зачастую все остальное работает по-старинке, прежде всего так как скорость проектирования сборных зданий существенно отстает от скорости изготовления их изделий. С применением специализированной системы Allplan Precast (система проектирования сборных изделий и подготовки данных для гибкого автоматизированного производства ЖБИ) есть возможность не только быстро и качественно проектировать сборные изделия, но также изменить и все остальные процессы. Благодаря этому завод сможет выйти на новые рынки индивидуальной архитектуры, где ранее господствовал монолит. И это за малую долю стоимости производства!

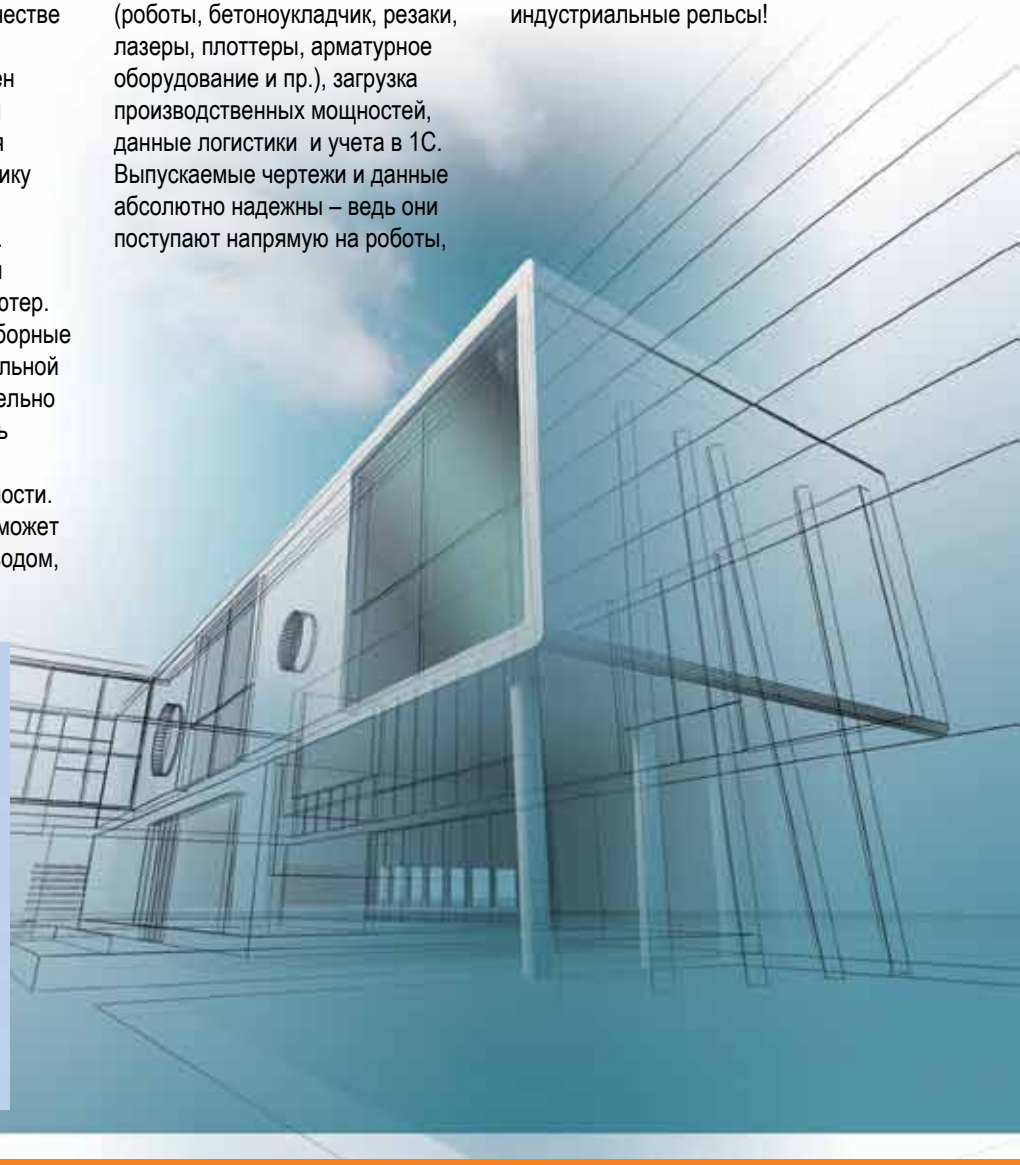
Работа с клиентом – это презентация проекта, расчет стоимости предложения. После получения заказа главная проблема - в скорости и качестве проектирования изделий. Проектировщик КЖИ должен отлично знать возможности завода, на котором изделия будут выпускаться, специфику строительной системы и конкретной стройплощадки. Большую часть этих знаний может взять на себя компьютер. Благодаря Allplan Precast сборные элементы, даже индивидуальной формы, становится рентабельно проектировать, производить и использовать, что дает радикально новые возможности. Только так проектировщик может успеть за современным заводом, выпускающим более тысячи квадратных метров бетонной поверхности в смену.

По результатам проектирования генерируются не только чертежи, но и подготовка производства, программа управления производством (роботы, бетоноукладчик, резаки, лазеры, плоттеры, арматурное оборудование и пр.), загрузка производственных мощностей, данные логистики и учета в 1С. Выпускаемые чертежи и данные абсолютно надежны – ведь они поступают напрямую на роботы, нет больше длинной цепочки проверяющих и исправляющих ошибки проекта.

Таким образом, Allplan Precast объединяет проектирование с производством, логистикой и экономикой, ставя индивидуальность на индустриальные рельсы!



Двухэтажная мансарда сложной формы. Katzenberger, Австрия



УСТАНАВЛИВАЯ СТАНДАРТЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Мыслить масштабно, заботиться о деталях

"Применительно к сегодняшней продукции ДСК «БЛОК» надо вести речь о принципиально новом качестве жилья из сборного железобетона. Уже сегодня наши здания возводятся не по типовым, а по индивидуальным проектам."
Ю.Д. Тимофеев, "ДСК БЛОК"

БЛОК

Почти 50 лет концерн Nemetschek разрабатывает программные решения для строительной отрасли, прежде всего систему Allplan для строительного проектирования всех разделов. Базирующиеся на этом решения для производств сборного железобетона имеют таким образом под собой солидную строительную платформу, но в то же время свободу для развития с учетом специфических особенностей индустрии сборного домостроения.

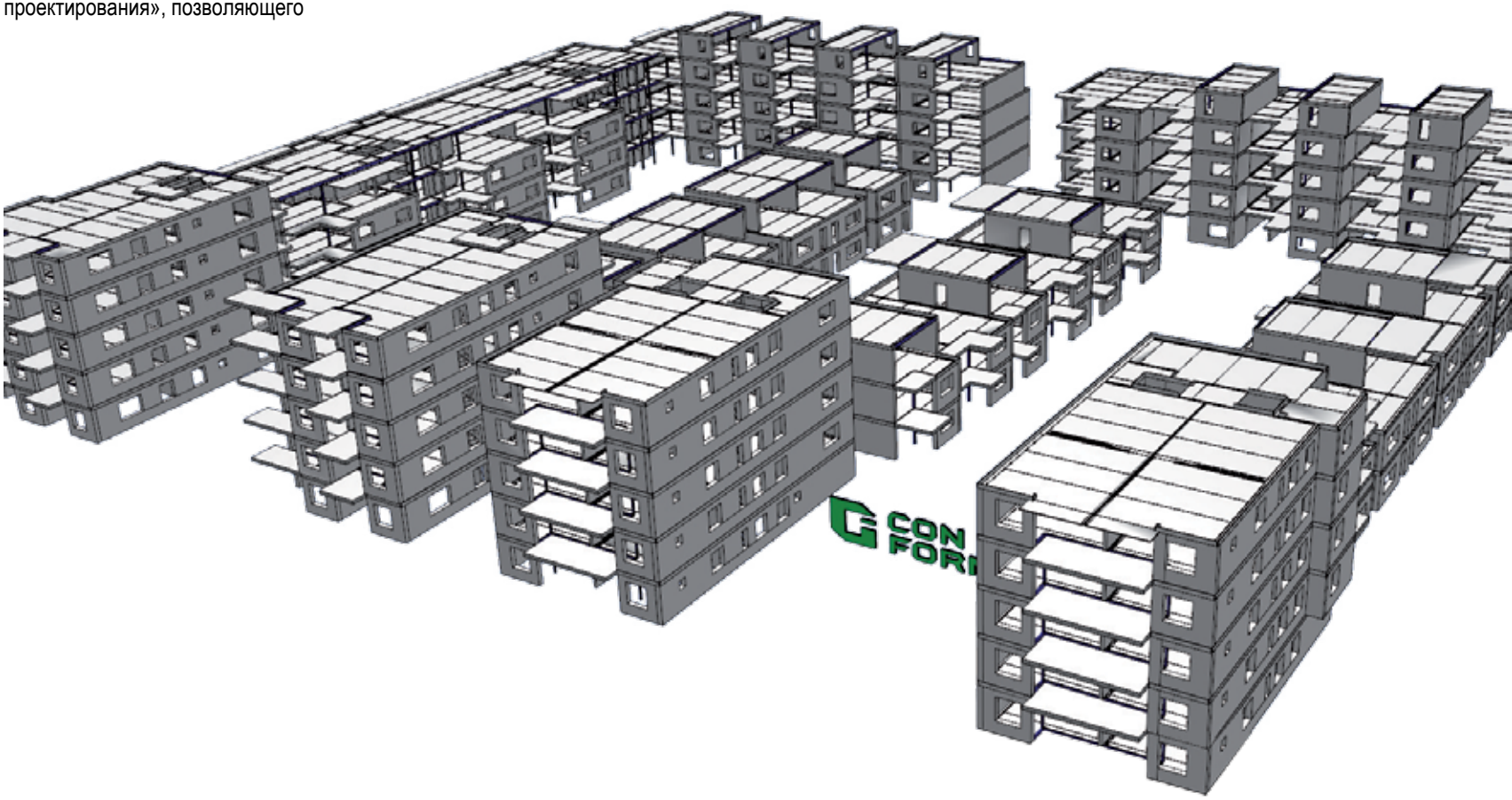
Эти технологии представляют комплексные решения для строительной отрасли, включая проектирование, строительство, и эксплуатацию зданий и сооружений. Интеграция решений позволяют снизить традиционно имеющиеся в строительстве противоречия – между специалистами различных разделов, между проектировщиками, строителями и эксплуатационщиками, между затратами, сроками и качеством проектирования и строительства.

Направление проектирования сборного железобетона выделилось в 2005 году в отдельную фирму Nemetschek Engineering GmbH в составе концерна, что дало дополнительный толчок инновативному развитию. Задачи, стоящие перед компанией, почетно высоки : все процессы на гибком производстве должны быть объединены в единый эффективно функционирующий блок.

Последние годы этот объединяющий подход, 20 лет лежащий в основе наших решений, стали обсуждать и использовать и в системах для традиционного проектирования, под модным названием BIM - информационное моделирование объекта строительства. Мы же работаем дальше над его развитием в направлении так называемого «индустриального проектирования», позволяющего достичь существенного (иногда в десятки раз) повышения скорости проектирования изделий.

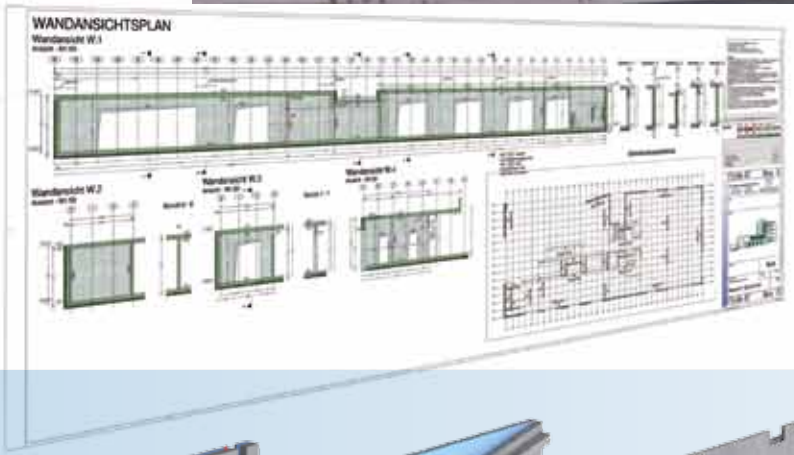
Генеральный партнер Nemetschek по России и странам СНГ компания Allbau Software GmbH, Берлин, существует с 2007 года, но ее учредители и ключевые сотрудники продолжают дело, начатое в середине 1990-х годов – продвижение современных информационных технологий из Германии для строительства в страны СНГ.

В службе локализации и поддержки Allbau в СНГ – почти два десятка человек. Allbau осуществляет не только перевод и локализацию решений, но также адаптацию и допрограммирование под требования пользователей в СНГ.

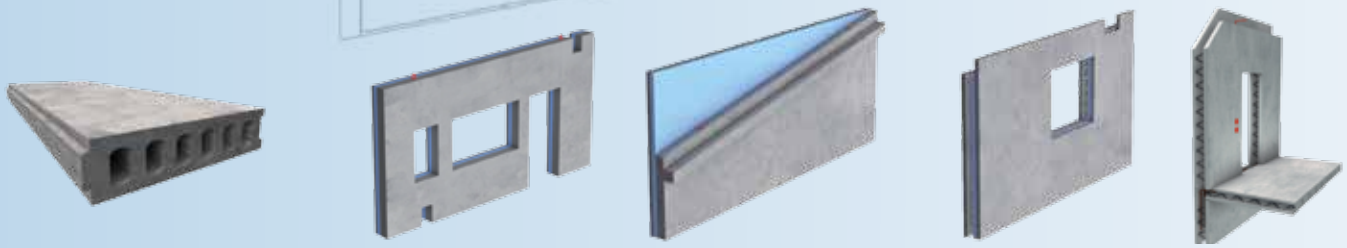


ПАНЕЛЬНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ - НЕПОВТОРИМАЯ СКОРОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

При отлаженном процессе Allplan дает пользователям огромные мощности проектирования, значительно выше среднего



56.000 м² сборных перекрытий в стадионе Allianz Arena в Мюнхене – каждый элемент уникален. Рекорд скорости проектирования - более 1000 м² панелей в день одним сотрудником (монтажный план, рабочие чертежи изделий, спецификации, программа ЧПУ и данные для бухгалтерии).



“Через 1,5 года после перехода на Allplan Precast мы ускорили проектирование сендвич-панелей в 6 раз. И это не предел”

И.А. Бельдейко, “УМР-4”

УМР УРАЛМЕТАЛЛУРГРЕМОНТ
Группа компаний

Для проектирования систем перекрытий и стен Allplan применяет две технологии – «разрезание» архитектурной модели на индивидуальные изделия (полученные при этом изделия вообще не хранятся), либо «собирание» здания из каталожных изделий, с попутной модификацией изделий при необходимости.

Первый вариант применим к объектам с высокой индивидуальностью и малой трудоемкостью: стены и перекрытия автоматически «режутся» на выполненные по всем правилам сборные элементы, которые удовлетворяют требованиям конструирования, производства, транспорта и монтажа. Но особенности есть всегда: пользователь может выборочно вмешаться и вручную дополнить автоматически созданный результат необходимыми деталями.

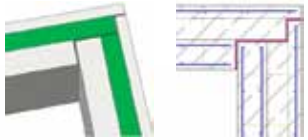
Второй вариант больше соответствует отечественному проектированию сложных изделий для зданий похожей геометрии, вышедших из старых «серий», и лучше подходит при традиционных решениях по армированию.

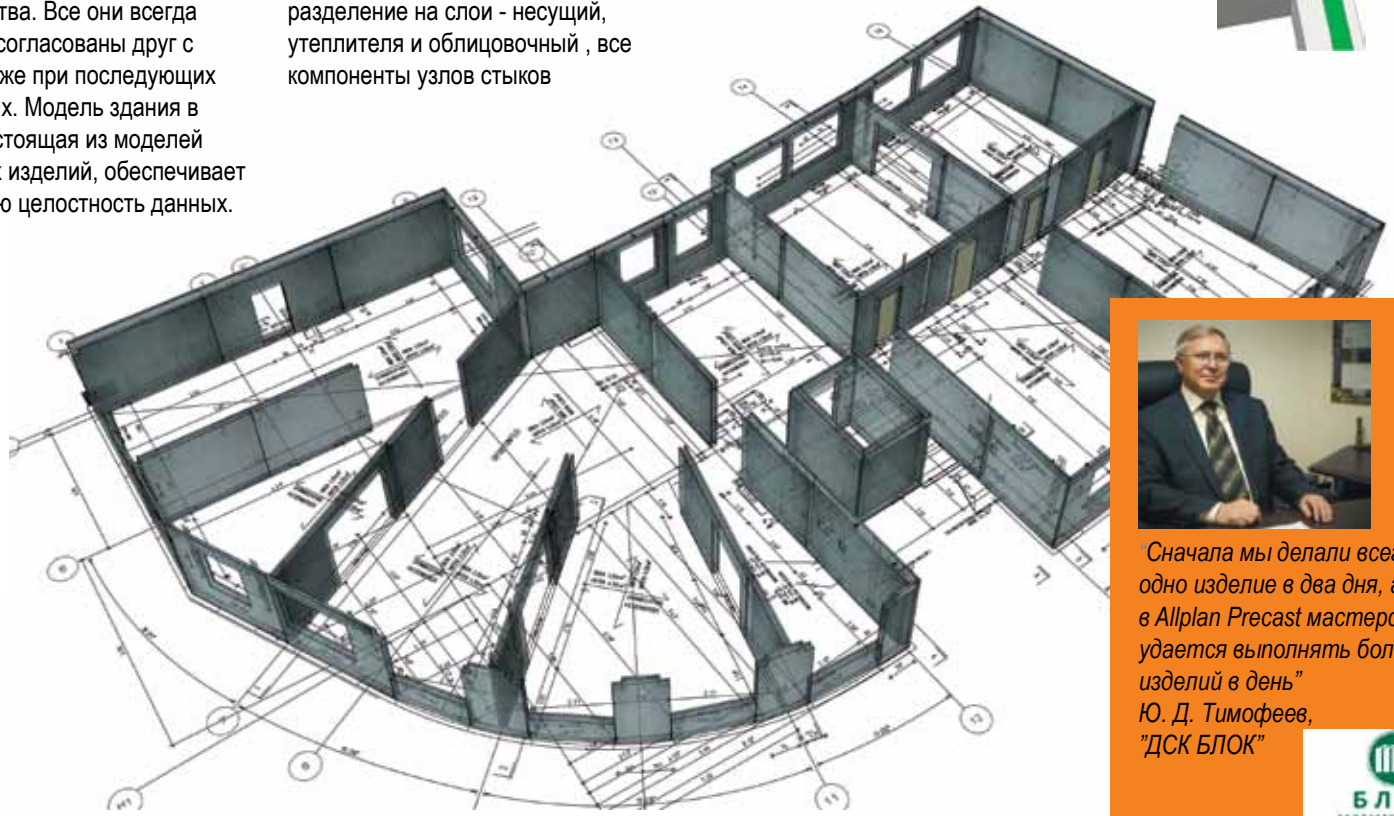
В любом случае результатами проектирования являются монтажные схемы и спецификации - для согласований, смежников и стройплощадки, рабочие чертежи, ведомости и программа управления станками для каждого изделия - для производства. Все они всегда идеально согласованы друг с другом, даже при последующих изменениях. Модель здания в Allplan, состоящая из моделей отдельных изделий, обеспечивает постоянную целостность данных.

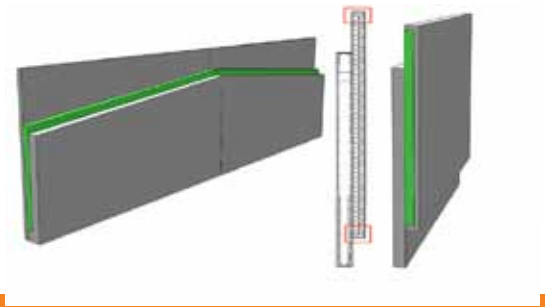
Монтажный план не чертится – это взгляд на модель здания в плане и с перспективы, без деталей и армирования, но с автоматически надписанными позициями и спецификациями изделий и стыков, расчетом скрытых линий. Все изменения можно производить на любом виде – модель здания и все остальные виды изменятся автоматически!

Модель, к примеру, сендвич-панели абсолютно без затрат времени проектировщика автоматически получит разделение на слои - несущий, утеплителя и облицовочный , все компоненты узлов стыков соединений – закладные и монтажные части, пустоты и правильные контуры; основное армирование и усиления вокруг проемов, поперечные связи, подъемные петли и юстировочные гильзы, и пр. А чертежи изделий также не чертятся – они выдадутся по шаблону автоматически. Изменения смежников безошибочно учитываются в модели здания и изделий, - а значит и на всех чертежах.

Для различных систем перекрытий и стен существуют специальные модули Allplan со специальными функциями, учитывающие специфику этих продуктов. Например, пожарная отсечка и разновысотные слои сендвич-панелей, правила размещения проемов в пустотных перекрытиях, горизонтальное или вертикальное оформление швов стеновых панелей разных типов, и т.д.







"Сначала мы делали всего одно изделие в два дня, а сегодня в Allplan Precast мастерской удается выполнять более пяти изделий в день"
Ю. Д. Тимофеев,
"ДСК БЛОК"

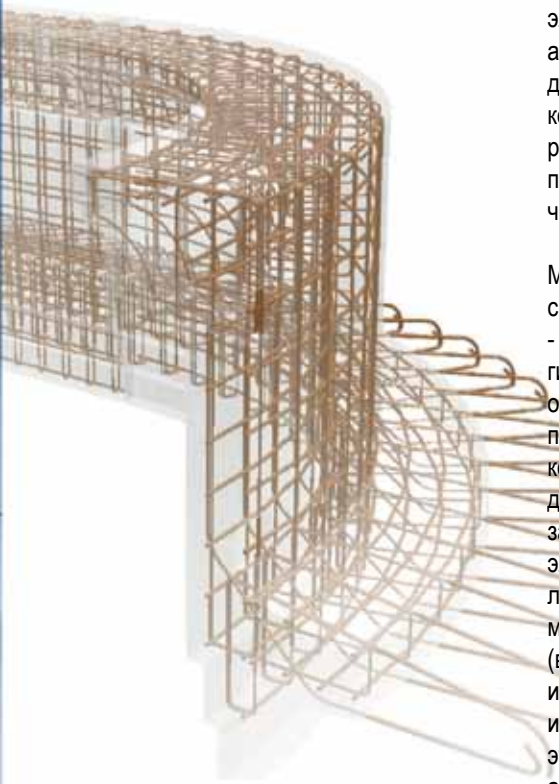
КАРКАС И ОБЪЕМНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ - ОГРАНИЧЕНИЙ НЕТ

Армирование - как по нотам

“Широкие возможности универсального 3D армирования в Allplan не имеют ограничений. Конструирование и армирование любых форм и сложности. Модель непрерывно связана с чертежом. Инструменты управления и ввода данных максимально ориентированы на специфику работы инженера. Высокий контроль, меньше времени на черчение, точные спецификации, быстрый перерасчет и корректировки. К черчению линиями мы уже не вернемся”

А. Любарцев, “Метрополис”

consulting engineers METROPOLIS

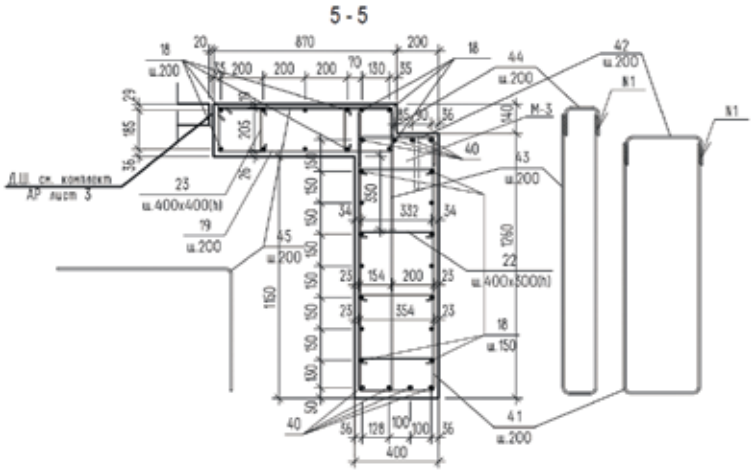


Как в детском конструкторе, кирпичик за кирпичиком, мы проектируем, вернее, моделируем, строительный объект. Это достигается эффективно и быстро благодаря дизайнеру конструктивных элементов в Allplan. Задачей более сложной является размещение в многочисленных, в том числе неодинаковых, изделиях армирования, закладных деталей или групп закладных деталей.

Allplan Precast заботится о том, чтобы эти детали удобно переносились в идентичные или частично идентичные сборные элементы. При этом программа автоматически образует ссылки, дает возможность частичного копирования, правильно расставляет номера позиций и передает содержание в рабочие чертежи изделий.

Модуль конструктивных сборных изделий iParts - это гарант высочайшей гибкости при проектировании объемных изделий. Если параметризированные конструктивные элементы не дают достаточной гибкости, можно заимствовать архитектурные элементы (например, винтовая лестница) или произвольно моделируемые 3D-элементы (вентблок, сложный фундамент) из Allplan, и потом определять их как iParts. Благодаря этому заимствованные архитектурные элементы получат все возможности, присущие специализированному проектированию сборных изделий, включая автоматические чертежи изделий и выдачу данных на производство, логистику и учет.

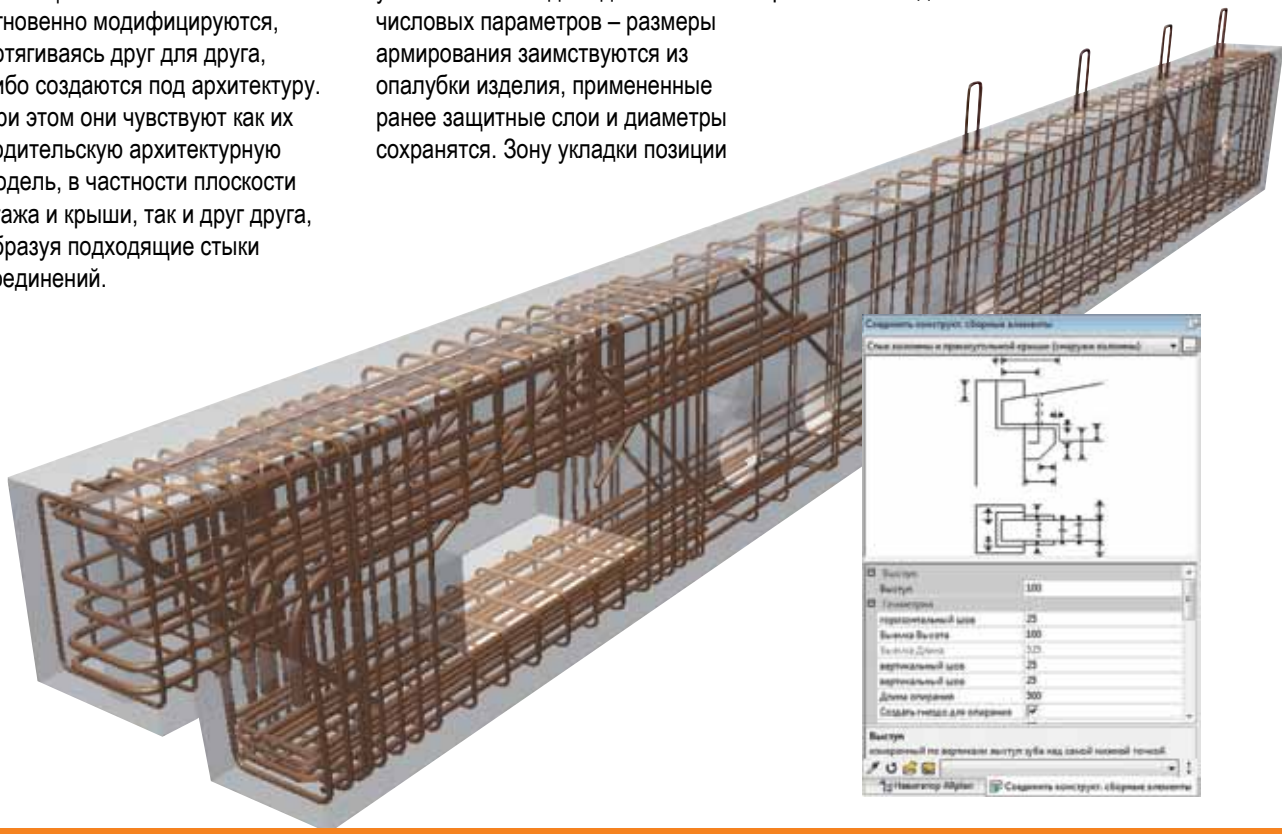
Allplan Precast поддерживает проектирование зданий сборного, сборно-монолитного и пр. каркаса любого назначения и сложности, включая проектирование небоскребов в сейсмических зонах. Модели отдельных



изделий собираются в объемную модель здания. Элементы либо размещаются из каталога и мгновенно модифицируются, дотягиваясь друг для друга, либо создаются под архитектуру. При этом они чувствуют как их родительскую архитектурную модель, в частности плоскости этажа и крыши, так и друг друга, образуя подходящие стыки соединений.

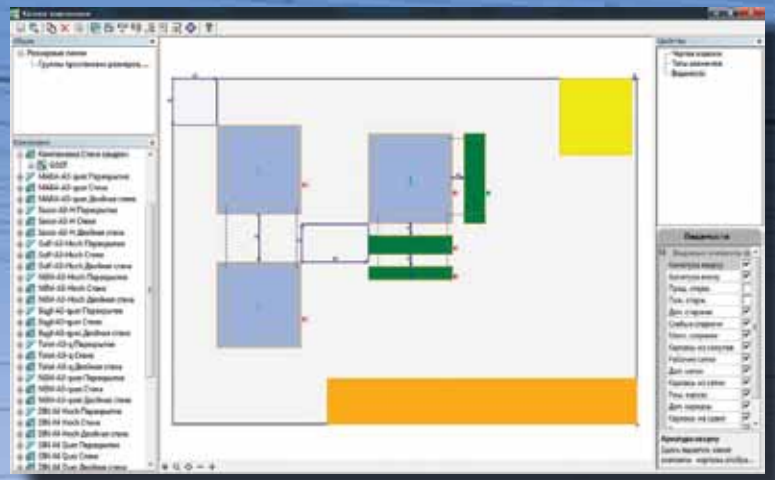
При армировании не надо утомительно вводить десятки числовых параметров – размеры армирования заимствуются из опалубки изделия, примененные ранее защитные слои и диаметры сохранятся. Зону укладки позиции можно удобно указать мышью на любом виде или разрезе.

Соединения сборных элементов всегда являются камнем преткновения для конструирования и производства. Благодаря новым методам мы автоматизируем процесс конструирования и контролируем, чтобы элементы подходили друг к другу. При этом они еще и влияют друг на друга. Выбрать тип соединения, ввести параметры, кликнуть на ферме и колонне мышью, и дело сделано! Сложная взаимоувязка элементов на различных чертежах надежно решается за один шаг.

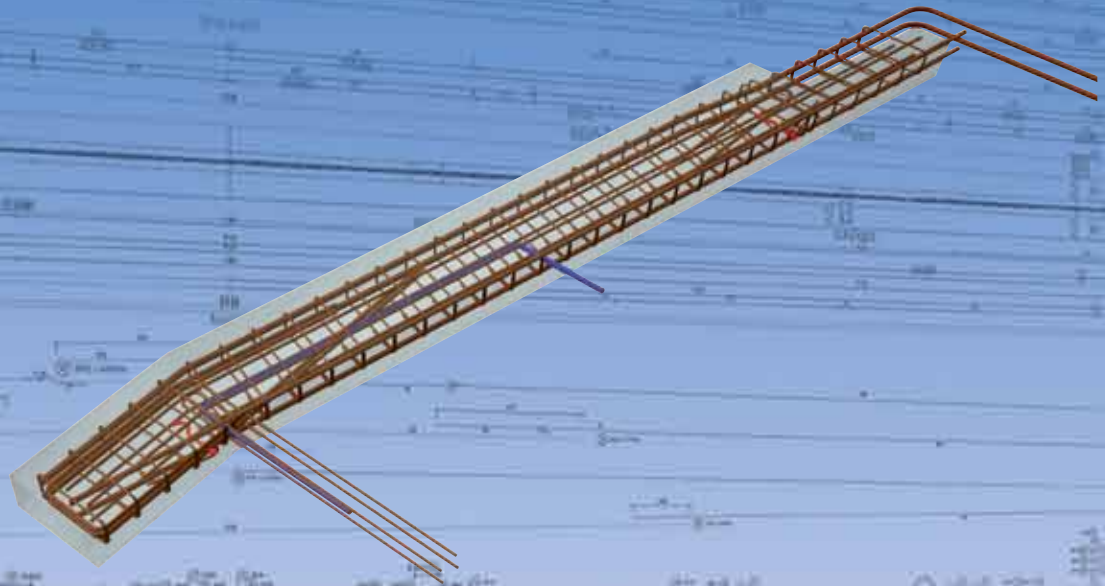


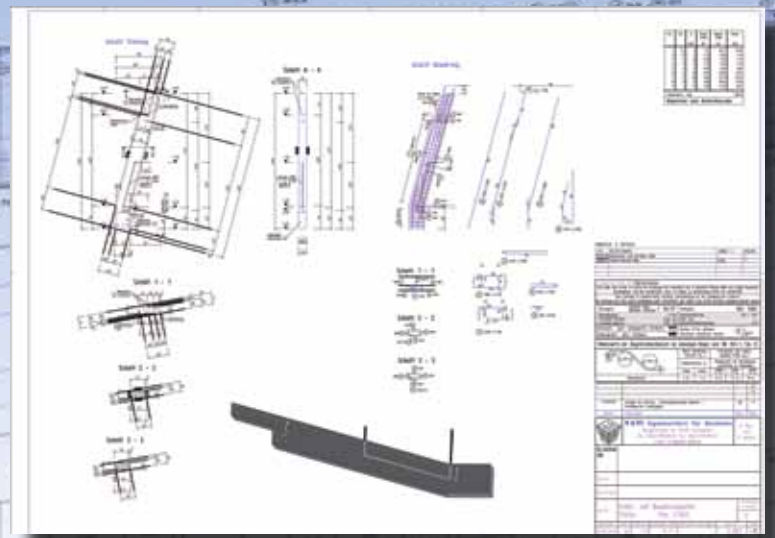
ЧЕРТЕЖИ ИЗДЕЛИЙ - НАЖАТИЕМ КНОПКИ

Автоматическое формирование чертежей опалубки и армирования



Графическое создание компоновки шаблона для рабочих чертежей изделий. Например, по ГОСТ, – опалубочный лист, арматурный, спецификации: армирования и на изделие.



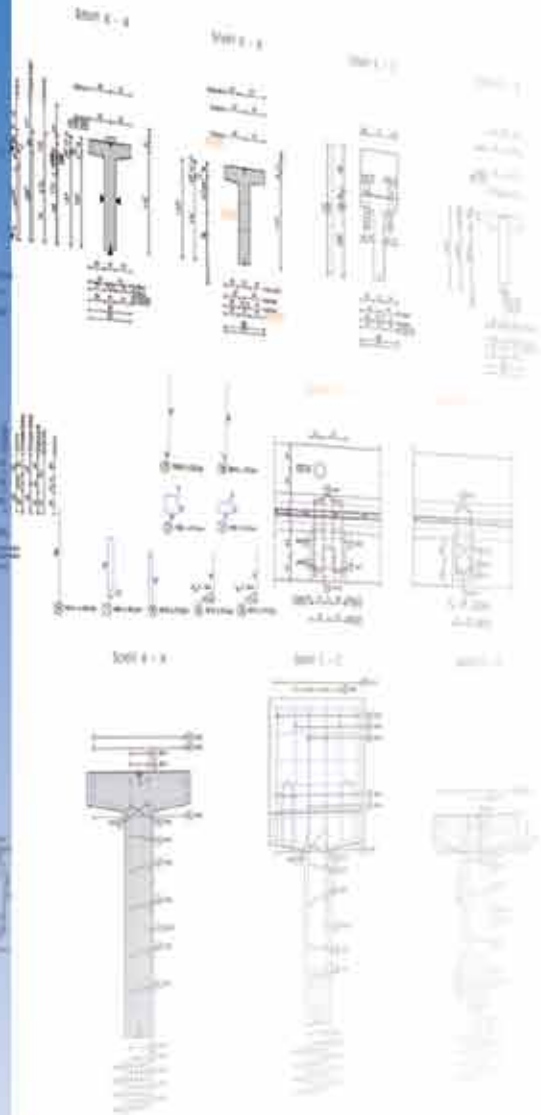


Фрагмент рабочего чертежа изделия с большим количеством деталей, например: размерная цепочка с прямым указанием на закладные детали, кромки с выступающими стержнями, макросы надписей, закладные детали, проецируемые поверхности.

Ручные доработки чертежей изменяются с последующими изменениями модели. А компоновки шаблонов мы настраиваем под себя”

О.Я. Клачук, “ГВСУ”

“Что нам особенно нравится, что чертежи изделий формируются автоматически, одним нажатием кнопки.



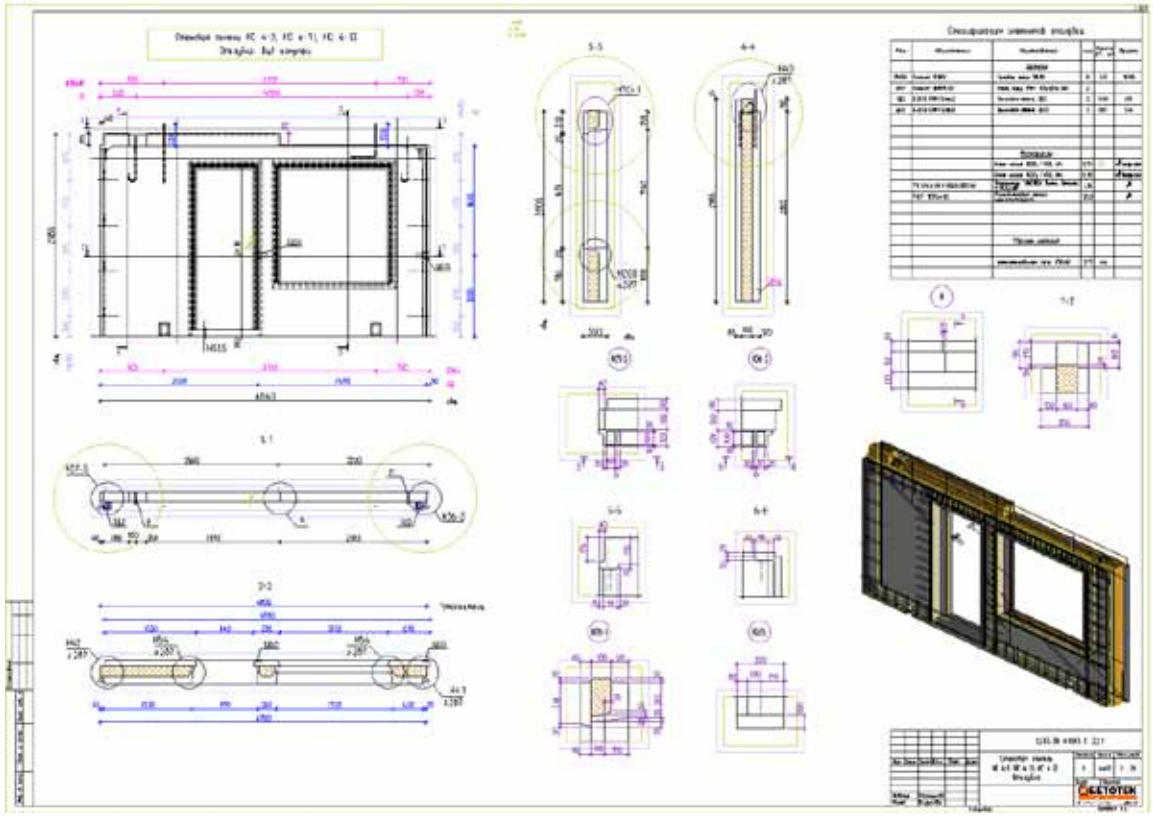
В традиционном Allplan уже давно виды и разрезы чертежей формируются автоматически с модели, и при изменениях модели они автоматически включают все новые данные об опалубке и армировании, включая размеры, надписывание и спецификации. Так чертежи при изменениях конструирования остаются полностью актуальными.

Allplan Precast делает значительно больше:
Модуль Чертеж изделия решает задачу автоматического создания чертежа с модели, исходя из заранее заданной компоновки макета и геометрии модели и армирования.

Следующие основные характеристики делают этот модуль единственным в своем роде:

- Шаблон, или компоновка, чертежа создается один раз для различных типов сборных элементов, графически – т.е. без программирования, и позже применяется ко многим изделиям. Общие локализованные под ГОСТ компоновки поставляются вместе с программой, под требования конкретного заказчика они будут адаптированы в процессе внедрения Allplan Precast, а далее могут быть модифицированы самим пользователем.

- Модель изделия может произвольно изменяться и дополняться проектировщиком, причем изменения заимствуются не только из модели в чертеж, но и наоборот – изменения (вырезы, размещения проемов и закладных т.д.) можно производить и на чертеже, как привычно проектировщику, и они будут заимствованы в модель, - механизм обновления заботится о том, что модель и чертежи всегда согласованы.



- Индивидуальные отклонения компоновки для отдельных изделий (дополнительный вид, разрез или выносной узел, надпись или спецификация) допускаются в любое время, и могут быть позже распространены на чертежи других изделий.

После создания компоновки чертежи изделий с видами, разрезами, армированием, закладными деталями, простановкой размеров, текстом, спецификациями создаются нажатием кнопки.

Такая великолепная технология дает значительный прирост производительности и качества. Оптимальным дополнением к ней являются мониторы на заводе, для того чтобы просматривать чертежи конкретных операций и объемные модели в формате PDF в бесплатном Acrobat Reader.

Эта технология определяет новые масштабы в дискуссии о BIM – наши заказчики на заводах сборных конструкций уже давно работают с ее использованием.

ПРОЕКТИРОВЩИК УПРАВЛЯЕТ ПРОИЗВОДСТВОМ

Данные для станков и управляющего компьютера - на завод

“Теперь замеченная на поддоне ошибка исправляется проектировщиком без съема поддона с конвейера за полчаса, а раньше это занимало дни” - говорят пользователи Allplan Precast

В современном мире нет более возможностей надеяться, что ошибки проектирования заметят техотдел или формовщик – управляющие данные на станки от проектировщика генерируются вместе с чертежами, и по компьютерной сети или e-mail передаются либо непосредственно на машины на производстве, либо на центральный компьютер управления производством, раздающий их на нужные установки в нужный момент времени.

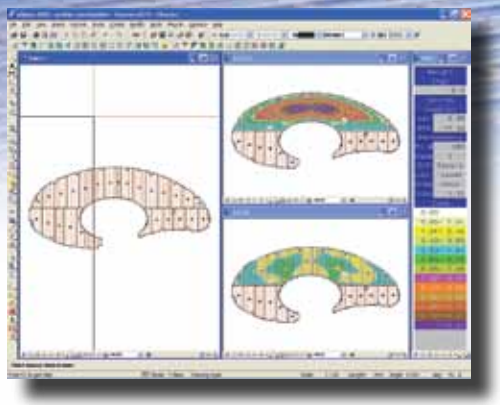
Благодаря тому, что Allplan Precast оперирует интеллектуальными объектами,- изделие, стык, опалубка, арматура, закладная и пр., - робот опалубки впоследствии распознает контур сборного изделия, а бетоноукладчик отключит нужные шнеки, проходя над проемом. Повторный ввод данных для управления машинами более не требуется, программа управления поступает непосредственно из Allplan. Также не требуется вычищения старых плоских чертежей от размерных линий, надписей и пр., - нужные контуры автоматически будут поданы на нужные машины, - опалубочный пост, арматурный, закладные.

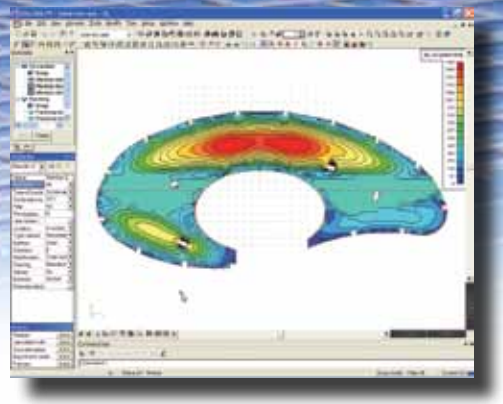
Для прямого обмена данными между САПР и установками на производстве хорошо зарекомендовали себя стандартные форматы данных, например, Unitechnik.
Но интерфейс регулирует только формальную сторону, это, в некоторой степени, алфавит. Allplan заботится о смысле сообщения - с использованием этого языка он обеспечивает, чтобы роботы правильно размещали магниты опалубки и арматурные стержни, автоматические станки по сварке нестандартных сеток бесперебойно производили сетки корректных форм и размеров, лазеры правильно проецировали места и высоты размещения закладных деталей.

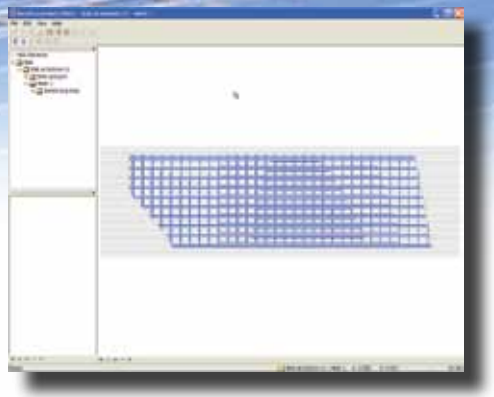
В согласовании с производителями роботов и управляющих компьютеров Allplan Precast является гарантом, что завод с самого начала будет работать правильно и без помех.

СЕТОЧНАЯ МАШИНА - НЕСТАНДАРТНЫЕ СЕТКИ ПО ГЕОМЕТРИИ И РАСЧЕТАМ

От эскиза к установке сварки сеток







“”Приобретенные в рамках перевооружения сеткосварочная машина и конвейерная линия ускоряют производство во много раз. Allplan Precast не только выдает на них данные, но и исправляет ошибки проектировщика, позволяя избежать простоев дорогостоящего оборудования”
И. Борискин, “Группа ЛСР”

ЛСР Группа

Когда циркуляционная линия запущена и встает вопрос о дальнейшем повышении ее производительности, установка сварки нестандартных сеток под форму изделия и в соответствии с требованиями к несущей способности может существенно ускорить работу линии, а также сэкономить арматурную сталь. Но такая дорогостоящая установка требует правильных данных – сварочные головки имеют разрешенный шаг стержней (растр), а гибочные кулачки должны подлезть к месту каждого гиба. Каждая минута простоя столь дорогостоящей машины обходится заводу недешево.

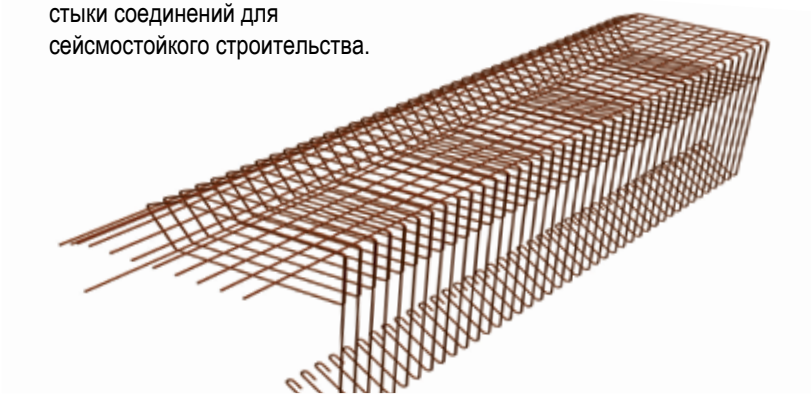
Классическим примером является производство плит перекрытий. Вид перекрытия в плане (а при необходимости объемного расчета конструкции многоэтажного здания - архитектурная модель целиком) передается из Allplan в программу расчета конструкций, например, SCAD, ЛИРА или Nemetschek SCIA Engineer.
Передача осуществляется с автоматическим преобразованием архитектурной модели в пластинчато-стержневую расчетную, а во многих случаях автоматически формируются и узлы расчетной схемы. В расчетных программах задаются условия опирания, нагружения и т.д., осуществляется расчет усилий и напряжений, а также потребного армирования.

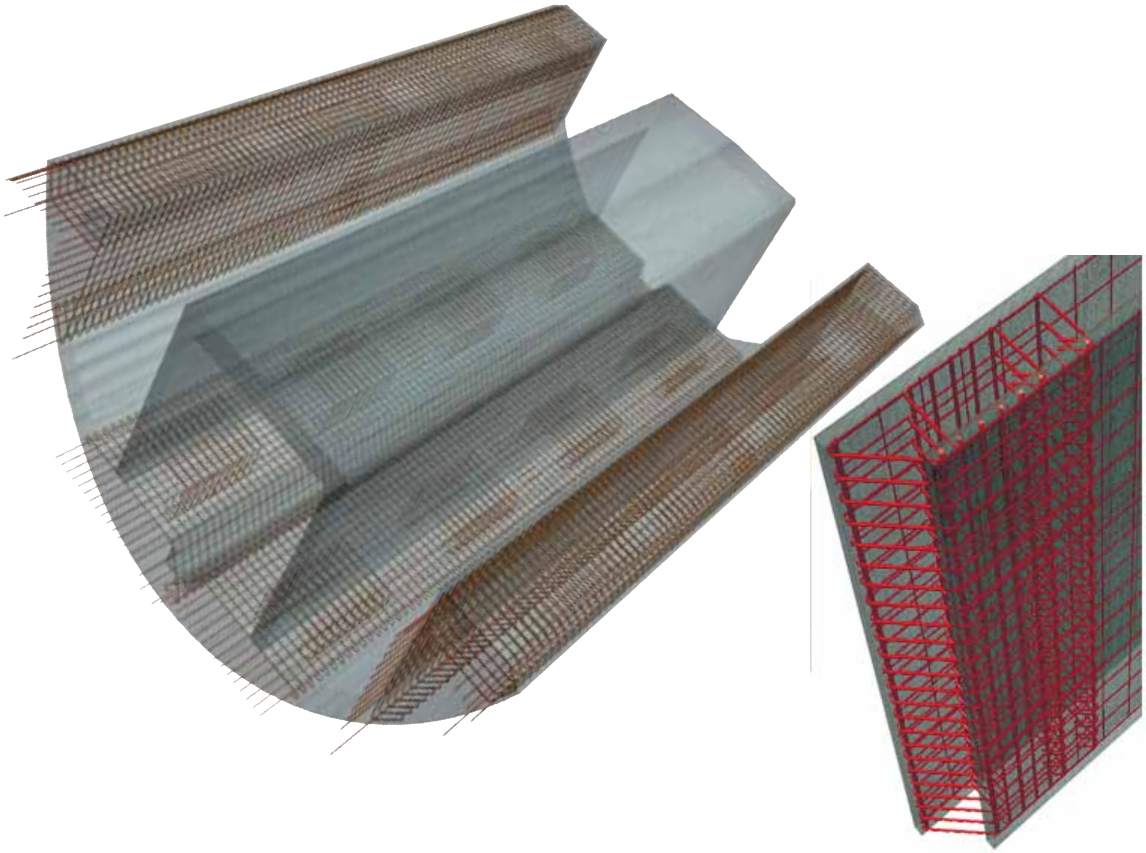
Результаты расчета видны в цветном изображении. Эти результаты передаются обратно в Allplan. Там происходит автоматическое разделение перекрытия на плиты, и автоматический процесс укладки арматуры на основе результатов расчета.

Результат рассматривается как рабочий вариант, который может изменяться и дополняться конструктором. По цветополям видно с первого взгляда, какая часть необходимого армирования уже уложена. Конструктивно необходимое армирование, например, в области проемов, выполняется автоматизированно.

Преимуществом являются функции и правила, которые гарантируют, что установка сварки сеток получит только такие чертежи, которые смогут быть произведены. Некоторые ошибки проектировщика могут быть даже исправлены автоматически, например соблюдение требуемого шага стержней, - разумеется, если это разрешил пользователь. Любой стержень или хомут может быть перед отправкой сетки на машину еще раз скорректирован вручную в специальном редакторе. Allplan даже свяжется с сервером сеточной машины по интернет и сам спросит у него совета по реализуемости той или иной сложной сетки!
В этой производственной цепочке исключена как потеря информации, так и повторный ввод данных и источники ошибок, что гарантирует безостановочное производство.

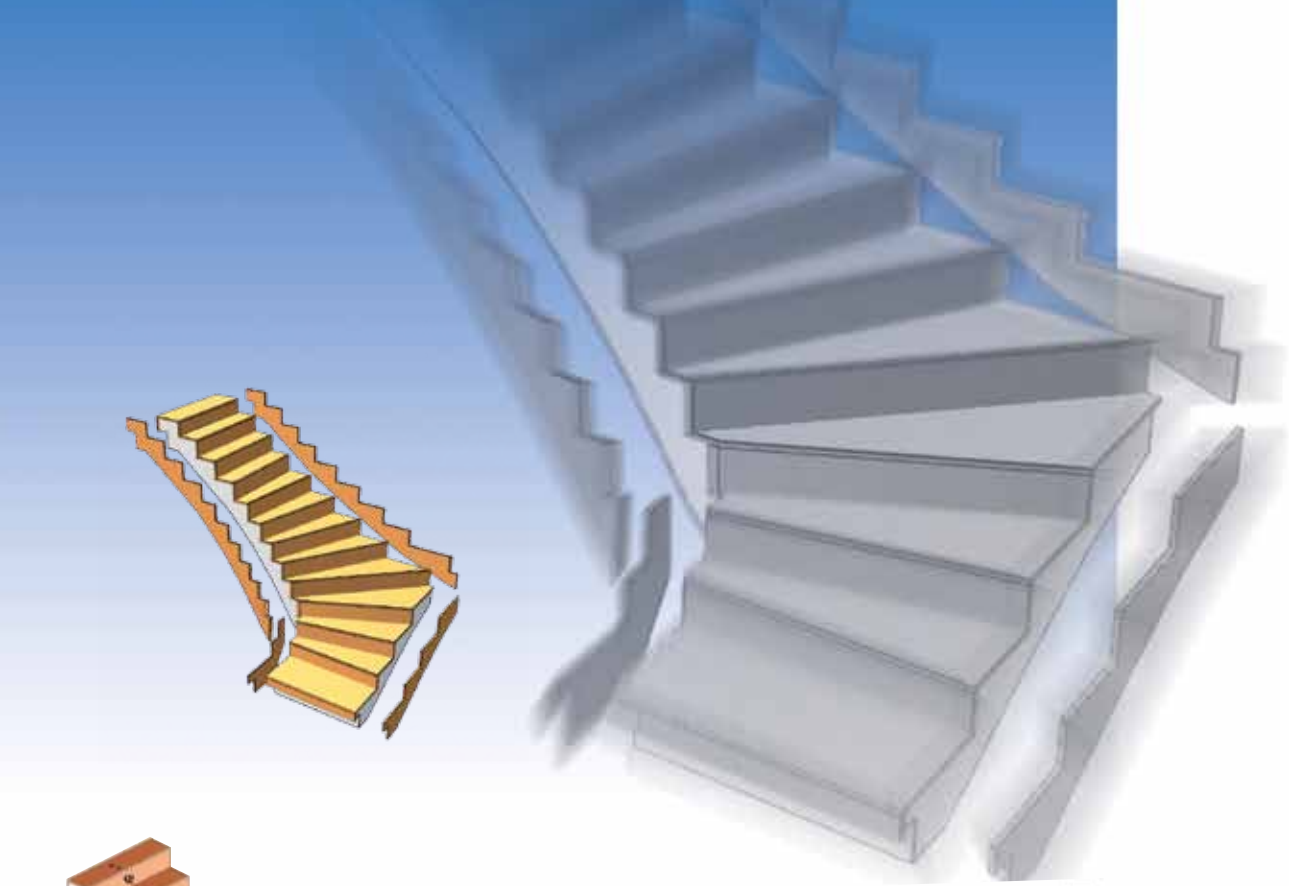
Современные сеточные машины реализуют уже объемные каркасы, позволяя уменьшить количество применяемых в одном изделии деталей – в частности заменяя фиксаторы загибами, и еще более повышая производительность. Машины могут производить нестандартные изделия и для монолитных зданий и сооружений, реализовывать стыки соединений для сейсмостойкого строительства.

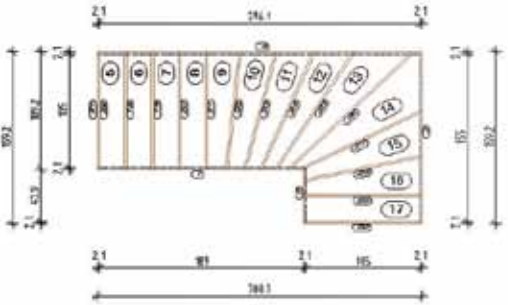


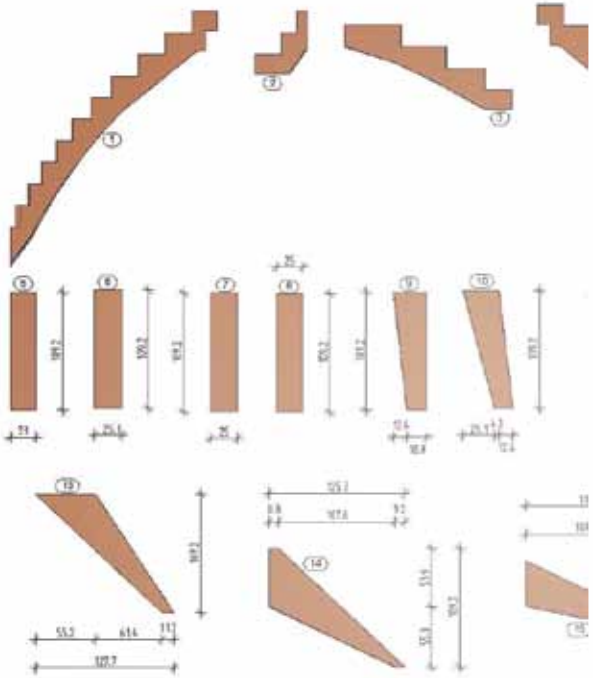


В НОГУ С ЛИДЕРАМИ РОБОТОСТРОЕНИЯ

Смотрим в будущее







“Такого автоматизированного производства как у нас – стены заводской готовности, склеенной из мелкоштучных строительных материалов, – нет нигде в СНГ. Стеновые панели для этого производства проектируются в Allplan Precast»
В.П. Суетин,
“СтройПанельКомплект”

СТРОЙПАНЕЛЬКОМПЛЕКТ
Открытое акционерное общество

Еще вчера мы удивлялись первым опалубочным роботам и лазерным проекторам на производстве ЖБИ. А за считанные годы сменилось несколько поколений робототехники для бетонных производств, возникли новые установки, о которых мы вчера и не думали.

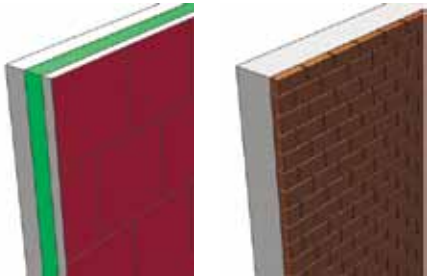
Стеновое заполнение из мелкоштучных блоков (керамических, газобетонных и пр.), собираемое роботом на клей по архитектурным чертежам;

5-координатная фреза, выпиливающая элементы нестандартной опалубки уникальных объемных изделий, - таких как индивидуальные лестничные марши, или промышленные фундаменты.

Робот, укладывающий фасадные плитки в матрицы, или установка, вырезающая модификаторы бортоснастки сложного профиля (например, чтобы плиты соединялись под непрямыми углами).

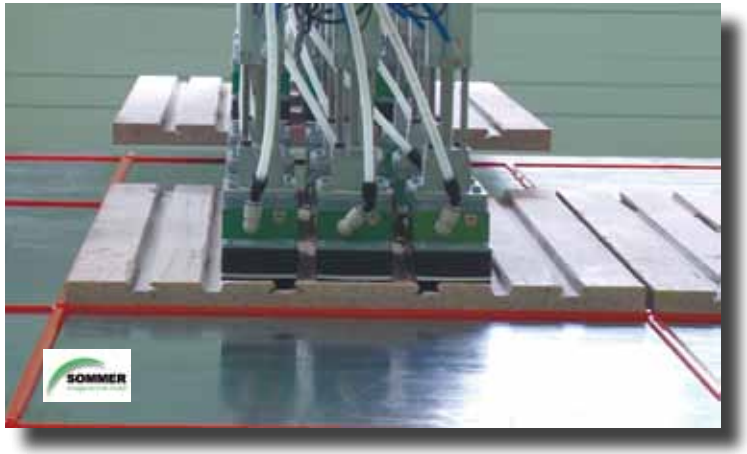
Робот, вырезающий и укладывающий утеплитель, и устанавливающий стекловолоконные поперечные связи в сендвич-панели.

А что будет дальше?



Allplan Precast идет в ногу с передовыми поставщиками производственного оборудования, своевременно разрабатывая решения для проектирования изделий, выпускаемых на новом оборудовании, проверки проектных решений на реализуемость до передачи их на станки, а также генерации управляющих данных ЧПУ.

Тем самым, Вы можете быть уверены, что и Ваши новые, самые современные станки, получат правильные управляющие данные и избегут дорогостоящих простоев.



“На нашем заводе был установлен и запущен новейший робот, и фирма Nemetschek смогла в кратчайшие сроки внести изменения в Allplan Precast, чтобы программа смогла выдавать данные с учетом специфики нашего производства”
И. Бирюков, “Гарантия-Строй”

ГАРАНТИЯ • СТРОЙ

СПЕЦИФИКАЦИИ, СМЕТЫ И УЧЕТ

ГЭСН/МТСН, передача в сметные системы СНГ и 1С – быстро, безошибочно, по чертежам

“Allplan - инструмент, который помог нашей компании свести к минимуму потери при строительстве, за счет сокращения ошибок при проектировании и увеличения точности предварительной оценки стоимости строительства. Вложения в приобретение и внедрение комплекса из всех разделов окупились в первый год эксплуатации”

А.Л. Фтиц, “Балстрой”

Определение строительных объемов в Allplan, автоматическое получение спецификаций армирования и ведомости деталей, заказных спецификаций артикулов – все это весомые плюсы Allplan. Но от спецификаций Allplan может сразу перейти к стоимостным показателям строительства. ТЭО и коммерческое предложение, смета и учет, задание на тендер субподрядчиков – все эти расчеты выполняются в Allplan по настроенным показателям автоматически или автоматизированно, т.е. быстро и без ошибок. Четкий контроль за стоимостью проекта на всех его этапах, начиная с ранних, основан на использовании изобретенного Nemetschek и локализованного Allbau метода Design2Cost (стоимость по чертежам).

Стоимость концепции и коммерческого предложения – основа для бюджетирования и работы с заказчиком

Еще нет планировок, а уже сопоставление прогноза цены строительства и цены продаж по концептуальной модели здания даст нам вариантный анализ инвестирования. А по эскизному проекту, выполненному задолго до начала проектирования изделий, мы получим точный расчет стоимости коммерческого предложения для заказчика с учетом нормативной цены конструктивного решения,
- снизив тем самым риск потерь при участии в проекте с неоднозначной с первого взгляда экономической эффективностью.

Рассчитать стоимость строительства нажатием кнопки интересно, но немаловажно доверять этому расчету. Выделить самые дорогие части здания, показать их на чертеже, выдать не только результат расчета, но и формулу по которой расчет проводился – все это позволяет убедиться в достоверности метода.
А главное – сметчик перестает быть последним в цепочке! Он начинает свою работу до завершения проектирования, т.к. проверяет и адаптирует сметные фрагменты с формулами для расчета. Знания опытного сметчика переносятся в компьютер, и можно обработать больше проектов в одно и то же время.

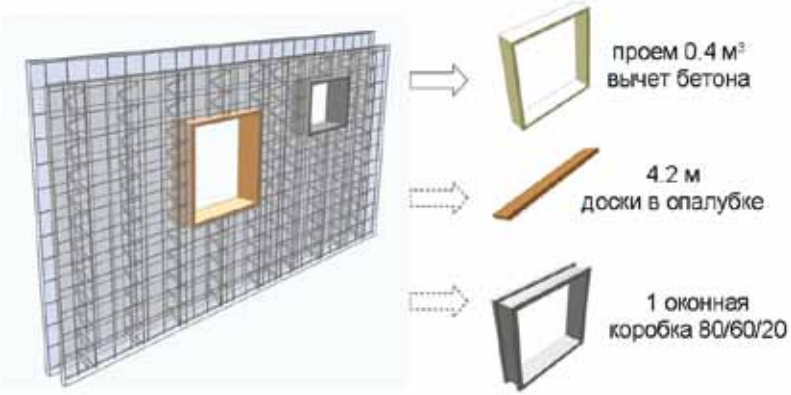
С модели – в смету

Осмечивание в традиционных сметных системах и классификаторах еще остается привычным для сметчика, а иногда и необходимым для участия в тендерах. Allplan имеет интерфейсы с 16 сметными системами СНГ (в т.ч. АВС, Гранд-Смета, Смета.ру), поддерживает сметные нормативные базы стран СНГ, в т.ч. ГЭСН/ТЕР/ФЭР, МТСН. Автоматически будут подобраны коды обоснований в соответствии с геометрическими правилами выбранного сметного классификатора СНГ, объемы подсчитаны с учетом технических частей нормативов, и переданы в сметную систему, в которой автоматически подберутся расценки, ресурсы с необходимыми территориальными ценовыми сборниками. При изменениях размеров, например, колонны (периметр, высота) расценка будет заменена. Более половины работы сметчика берет на себя Allplan BCM!
В новом интеллектуальном интерфейсе со сметной системой АВС автоматически будут привязаны материалы по проекту, а смета получит сразу требуемую структуру.

	Этапы проекта	Документ
2	Форэскиз	Оценка затрат, ТЭО
3	Эскиз	Смета прогнозная, предложение
5	Проект	Ведомость отделки
6	Подготовка подряда	Задание на тендер – Ведомость работ
7	Рабочая документация	Смета ГЭСН/МТСН, календарный план, график финансирования и подвоза материалов, учетная стоимость

Данные для бухгалтерских систем

Allplan может предоставлять данные для коммерческих систем в различных форматах. Allplan предоставляет данные в легко читаемых форматах (ASCII, CSV, XML), что предоставляет любой ERP системе возможность напрямую обрабатывать эти данные.
Allplan анализирует данные сборного элемента с учетом глобальной геометрии. Если, например, проем разделен на два элемента плиты, то стоимость рассчитывается с учетом одного проема, а бетоноукладчик получит данные двух проемов. Спецификации армирования и ведомость деталей существуют для фактических и теоретических длин стержней в соответствии с нормами. Группы элементов анализируются вместе или по отдельности.
Данные будут переданы в 1С для расчета себестоимости или выставления счетов прямо в классификаторе материалов 1С.



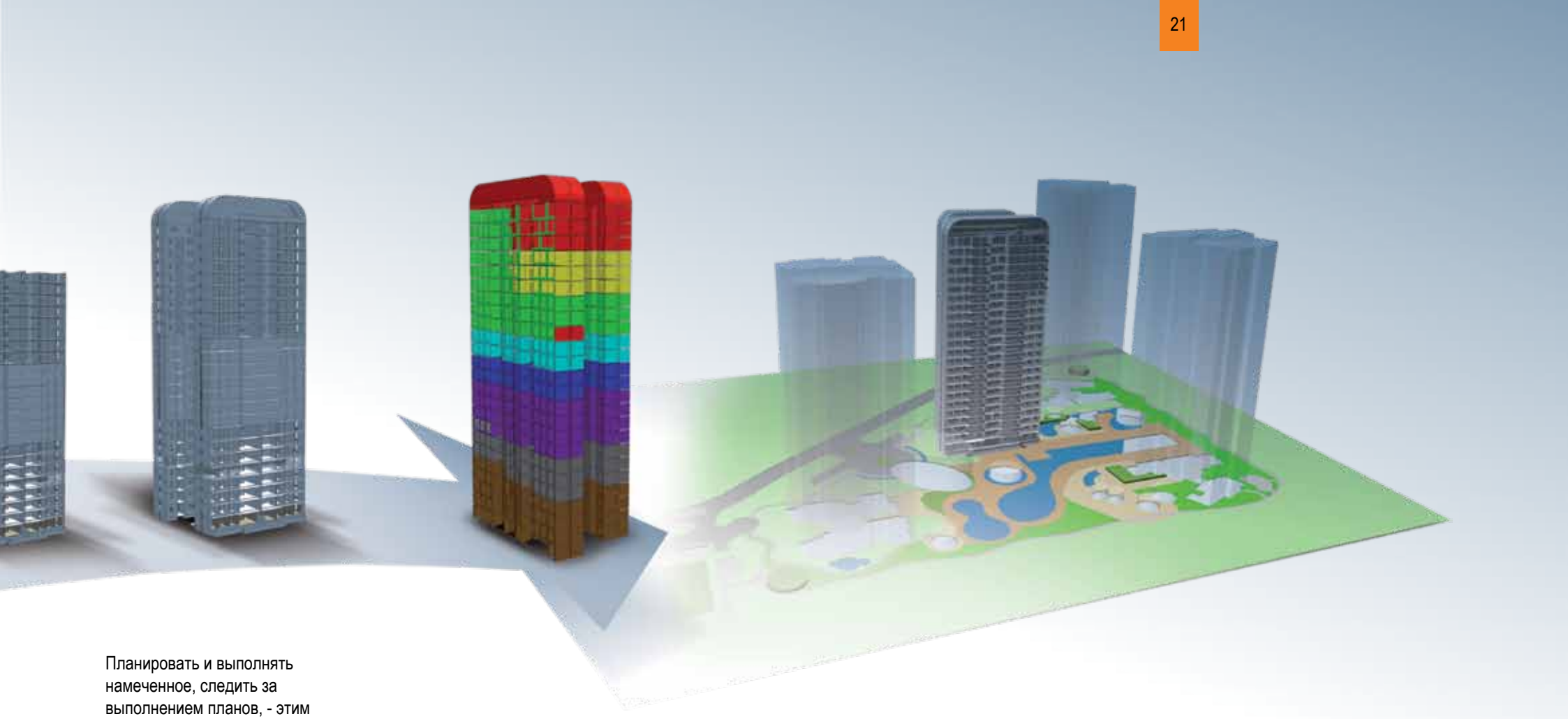
TIM - ПЛАТФОРМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Всегда и везде знать, что происходит, чего нехватает и что делать сейчас – диспетчер сборных элементов TIM

“Мы уже не можем представить себе работы без взаимоувязки проектирования, производства, и логистики с учетом на 1С. Allplan Precast дает нам такую возможность”

В.В. Еромоленко,
“Клинстройдеталь”

КЛИНСТРОЙДЕТАЛЬ



Планировать и выполнять намеченное, следить за выполнением планов, - этим занимаются технолог, плановик и диспетчер на производстве, складе, транспортном цеху и на стройплощадке. Всем им нужен доступ к данным проектирования и друг друга.

Диспетчер технической информации TIM (Technical Information Manager) - модуль Allplan для сотрудников на заводе сборных конструкций, который опирается на результаты проектирования индивидуальных изделий в САПР.

TIM выполняет преобразование модели электронного здания в структуру и организацию строительного процесса. Структурировать ее возможно, например, на стадии монтажа, вывоза, формовки, проектирования, работы с заказчиком, - либо любые другие по желанию пользователя.

Благодаря TIM выполняются подготовка производства, логистика и календарное планирование, и перекидывается мостик к управляющему компьютеру на производстве, станкам и системам ERP в производственно-экономической и коммерческой области.

Вместо моря цифр, которое нужно обрабатывать ежедневно, возникает виртуальное изображение сборного элемента или всего здания. Больше наглядности, лучшее понимание, оптимальная коммуникация и изображение, не оставляющее сомнений – очень просто мы обеспечиваем полную ясность.

TIM с помощью графического представления процессов дает новое качество в организации, прямые, дающие прибыль преимущества.

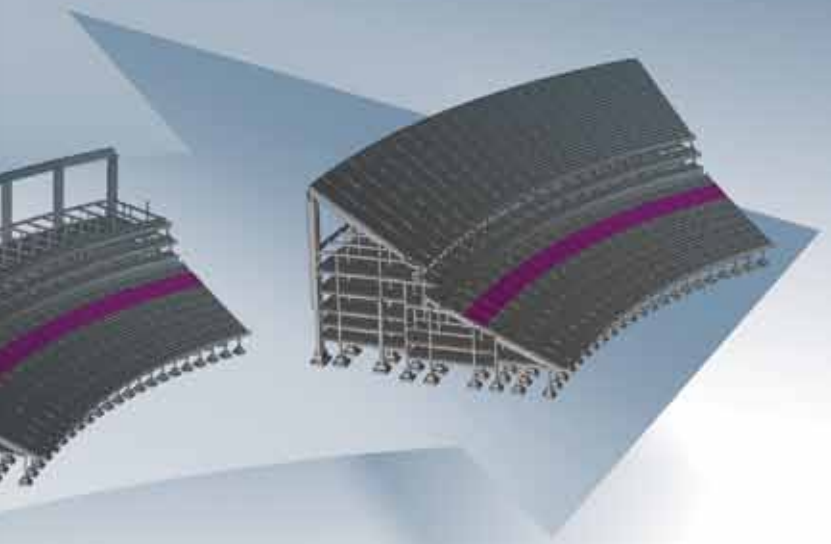
ИНФОРМАЦИЯ ВСЕГДА ПОД РУКОЙ

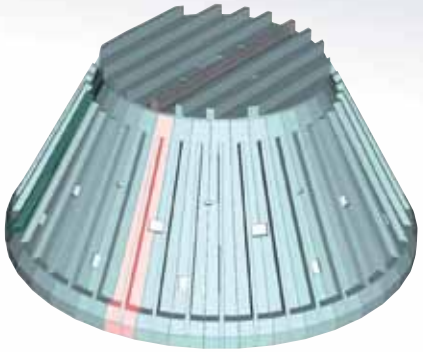
TIM: информация с первого взгляда - всегда актуальна для каждого

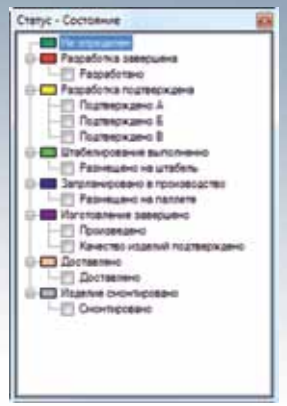
"В сегодняшнем мире быть в курсе вовремя - великая ценность для руководителя"

А.А. Ковалев, "МОРТОН"

МОРТОН
Мечты сбываются!







Увидеть и понять весь проект или отдельное изделие, проверить со всех сторон - это модуль TIM, который называется “TIM Средство Просмотра”. Тут можно также увидеть или изменить статус обработки: «Не начат», «Проектирование», «Подписан», «Формовка», - перечень статусов может изменяться самим пользователем. С помощью добавления параметров, например, степени готовности, Вы получите также количественную информацию. Табличная выдача изделий 100% взаимосвязана с представлением в модели здания – клик на изделии в модели высветит его в таблице, и наоборот. Цветное изображение вносит с самого начала ясность в проект.

Платформа для интеграции

Проекты сохраняются в базе данных SQL, - структура здания и данные каждого сборного элемента. База данных является открытой, каждый может иметь к ней доступ, получив информацию в диалоге, или посредством разработанных для этого собственных приложений. Например, сигнал о приеме изделия на формовку может поступить с мастер-компьютера завода; кассета с изделиями, проехав под радиочастотным считывателем на воротах цеха, может поменять статус всех изделий с «Формовка» на «Склад», на воротах завода – на «Транспорт», а возле считывателя на объекте – на «Стройка» или «Монтаж», а прораб со считывателем-пистолетом сменит статус изделий сменного задания на «Готов».Через задаваемые матрично условия статусы связаны с внешними или внутренними действиями, приводящими автоматически к тем или иным последствиям. Благодаря дополнительной информации из различных приложений база данных пополняется и, таким образом, образует ось, вокруг которой вращаются все данные по сборным элементам.

Объединяя мир

TIM является идеальным инструментом для визуализации процессов на заводе сборных конструкций и для внесения прозрачности в проекты. В качестве центрального инструмента он дает всю необходимую информацию всем участникам процесса и действует как платформа данных для производства и систем управления предприятием ERP. Создав открытую систему, мы связали мир проектирования с мирами производства и коммерческими сферами.

TIM не заменяет САПР, мастер-компьютер производства или ERP систему, но поддерживает их и всех участников по всему процессу строительства.

Данные САПР поступают в TIM непосредственно из Allplan Precast. При необходимости данные можно передать из других САПР систем через интерфейс IFC. Особенностью TIM является его наглядность, и поэтому легкость освоения. Вы работаете с виртуальными изделиями, визуализируете все задачи и процессы, как бы они происходили в реальности. В итоге Вы получаете точные результаты, достоверно и без ошибок.

МОНТАЖ, ВЫВОЗ, ФОРМОВКА - ПРОЦЕССЫ ПОД КОНТРОЛЕМ

Видеть, как строительный объект растет

В зависимости от набора своих прав, пользователи TIM могут лишь просматривать информацию по проектам (контролировать), либо изменять ее – планировать, задавать действия и выдавать отчеты. Если производится изменение, все информируются одним щелчком мыши. Щелкните мышью по проекту, части конструкции, сборному элементу, статусу и введите сообщение – готово.

Задать последовательность монтажа, моделировать и визуализировать процесс строительства - это модуль “TIM Диспетчер Технической Информации”.

В самом простом случае последовательность определяется с помощью щелчков мышью по элементам. В качестве альтернативы существует набор дополнительных практических функций. Как в кино видно, как растет строительный объект: не будет ошибок ни для проектировщиков, ни для строителей.

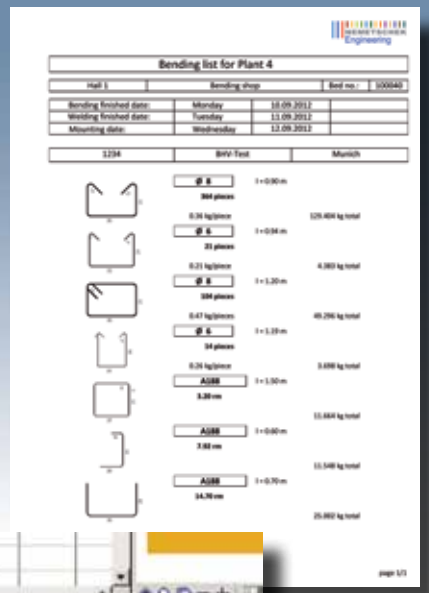
Погрузка точно по весу

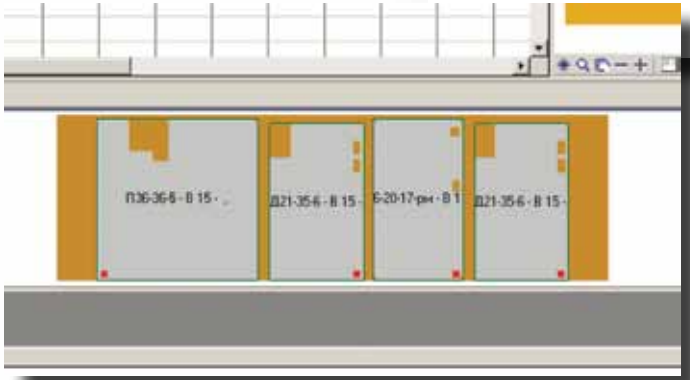
Графическая укладка в штабели элементов перекрытий, стен и произвольных специальных изделий происходит щелчками мыши по сборным элементам, или выделением области в модуле “TIM Диспетчер транспорта”. Горизонтальные штабели, вертикальные кассеты или наклонные панелевозы-«хребты» формируются автоматически, либо, если имеются ограничения, автоматизированно. Последовательность вывоза точно коррелирована с графиком монтажа.

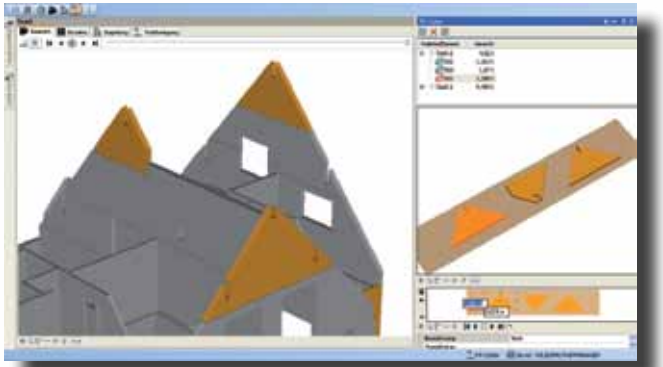
На поддон по чертежам - с точностью до миллиметра

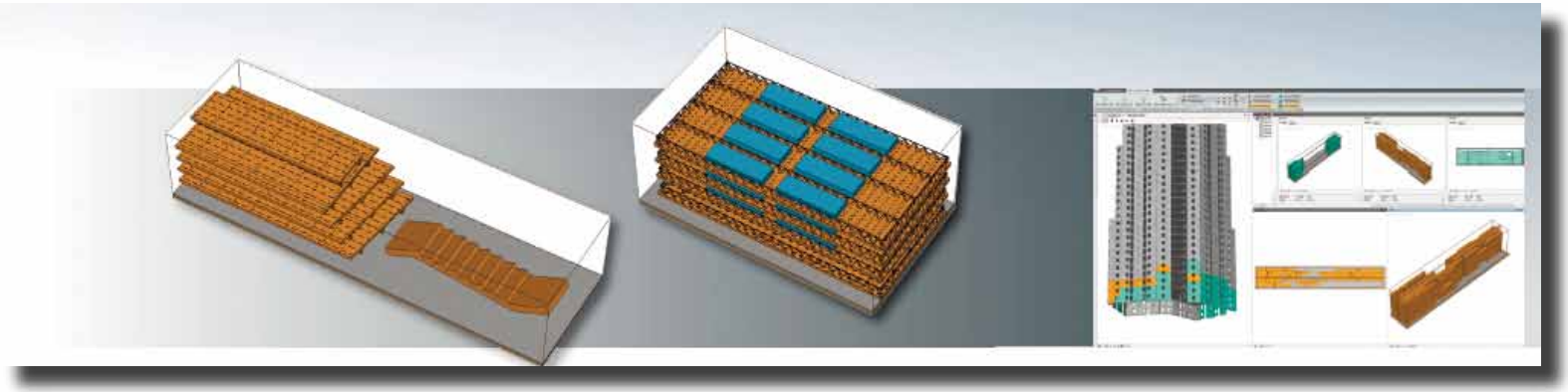
Конструктивные сборные элементы и панели перекрытий или стен могут просто перетаскиваться на опалубочные поддоны в модуле “TIM Диспетчер производства” и точно размещаться. Существует процедура автоматической укладки, либо ручной вариант. Изменения при этом могут производиться в любое время.

Нажатием кнопки данные передаются на лазер, который проецирует контуры деталей в том числе на заданной высоте, либо на плоттер или опалубочный робот.



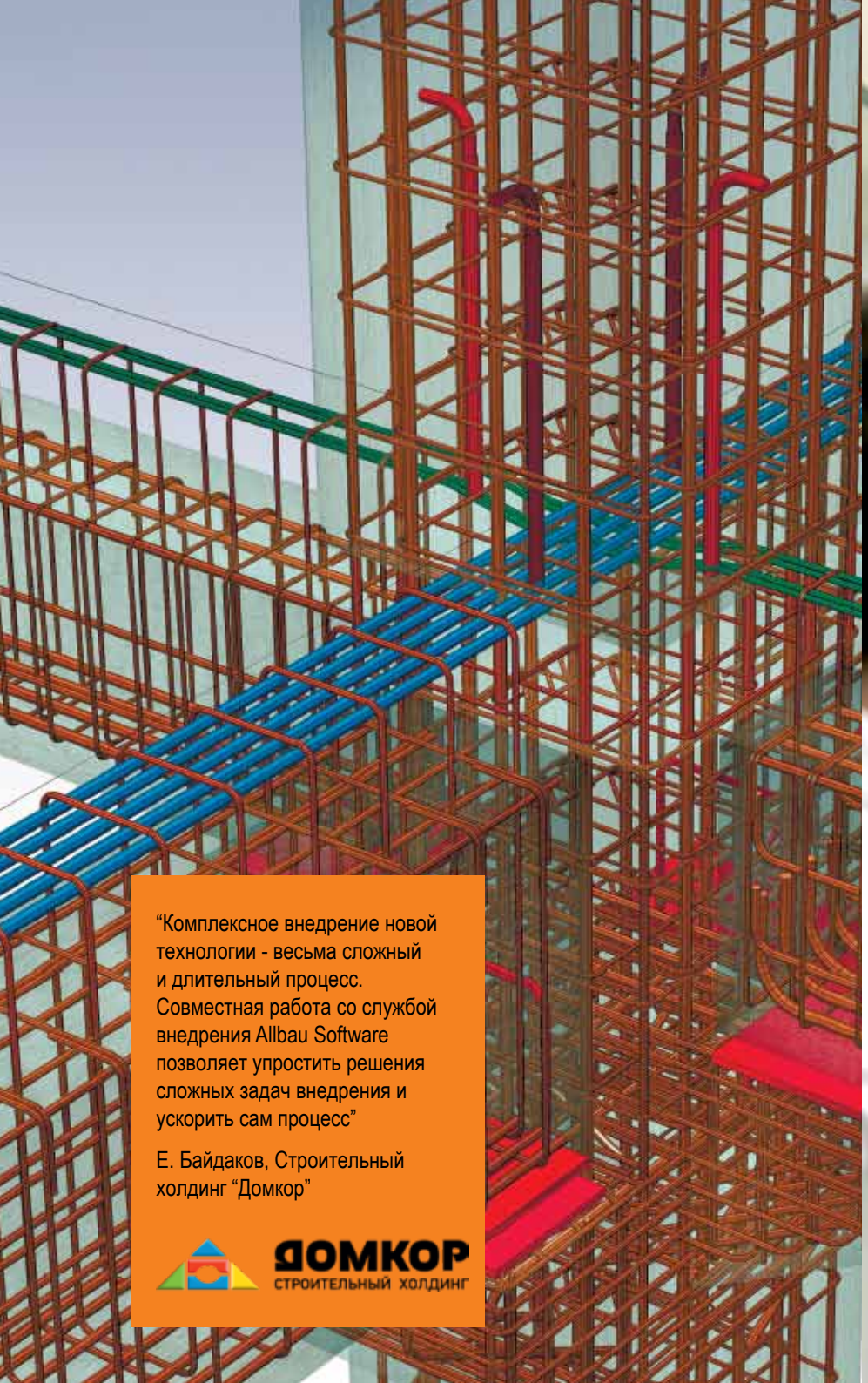






ВНЕДРЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА - МЫ С ВАМИ!

Консультации – мы понимаем в сборных конструкциях



“Комплексное внедрение новой технологии - весьма сложный и длительный процесс. Совместная работа со службой внедрения Allbau Software позволяет упростить решения сложных задач внедрения и ускорить сам процесс”

Е. Байдаков, Строительный холдинг “Домкор”

ДОМКОР
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ХОЛДИНГ

“Allbau - Ваш надежный международный партнер в мире информационных технологий для строительной отрасли, - из Германии, на русском языке и по ГОСТ/СНиП”

В. Шкатов, “Allbau Software”

ALLBAU software

Nemetschek Engineering и Allbau Software – Ваш международный партнер со специализированным ноу-хау в области сборных элементов и программного обеспечения. Опытные сотрудники офисов и партнеров Allbau в СНГ, большинство из которых являются строительными инженерами, говорят на Вашем языке и покажут Вам пути решений Ваших проблем посредством применения Allplan Precast.

Сервис программного обеспечения – поддержка при ежедневном проектировании

Мы предлагаем Вам полную поддержку в Ваших проектных буднях. С договором сервисного обслуживания Service Plus (SSV) поддержка Ваших специалистов экспертами горячей линии и периодические обновления программного обеспечения будут доступны Вам автоматически. Таким образом, Вы всегда остаетесь на самом современном техническом уровне.

Настройка на решение нажатием кнопки

Сильной стороной Allplan Precast является возможность настройки на специфику завода сборных конструкций с его продуктами и процессами. Это закладные и монтажные части, узлы соединений, специальные конструктивные детали, шаблоны спецификаций и компоновки чертежей, правила расчет объемов и затрат, - все это может быть выполнено самим пользователем без программирования, но мы поможем ему в этом при первом запуске. Таким образом, обучение, настройка и запуск объединяются в одном. Результат внедрения гарантирован!

Разработка по заказу

Если для Ваших продуктов, установок или технологий производства Вам хочется улучшить степень автоматизации программного решения, мы доработаем его для Вас. Вместе с Вами мы поставим задачи и в установленные сроки и по разумным ценам поставим программное обеспечение в соответствии с Вашими требованиями.

Дополнительные тренинги для начинающих и экспертов

Для того, чтобы Вы смогли наиболее полно использовать потенциал Allplan Precast, мы предлагаем Вам в соответствии с профессиональной спецификой программу дополнительного образования, ориентированную на практику. Зачастую можно добиться существенного ускорения проектирования - за счет ли обучения сотрудников, или сопровождения конкретных проектов.

Горячая линия – спрашивайте, отвечаем!

Ценна консультация специалиста, который может помочь быстро и компетентно. При наличии договора сервисного обслуживания нашим специалистам Вы можете просто позвонить по телефону, пообщаться в SKYPE или написать электронное письмо. А благодаря online консультациям по Интернет Вы можете быть уверены, что Вы в любом случае сможете продолжить работу с минимальными простоями и затратами.

ALLBAU software

Штаб-квартира:

Allbau Software GmbH
Luisenstr. 5
16547 Birkenwerder, Германия
info@allbau-software.de
тел. +(49 3303) 506594
факс +(49 3303) 506595

Актуальный список офисов и партнеров в СНГ смотри на www.allbau-software.de

Офисы в СНГ:

Россия:
Allbau Software Россия
Москва, 1-й Стрелецкий пер. 16
+7 (495) 9715793
rf@allbau-software.de

Украина:
Центр Компетенции Allbau в Киеве
+38 (044) 2214138
ua@allbau-software.de

Беларусь:
Центр Компетенции Allbau в Минске
+375 (29) 6506881
+375 (17) 2742541
by@allbau-software.de

Казахстан:
Центр Компетенции Allbau в Астане
пос. Энергетик, ул. Жерек 8
+7 (701) 7243752
kz@allbau-software.de
www.stroy-soft.kz

GOLD PARTNER NEMETSCHEK

www.nemetschek-allplan.eu

NEMETSCHEK Engineering

www.nemetschek-engineering.com

Ваш локальный партнер: