

# Вместе мы — сила

## Что принесут в работу инженера новые возможности КОМПАС-3D V15 для коллективного проектирования

Дмитрий Гинда



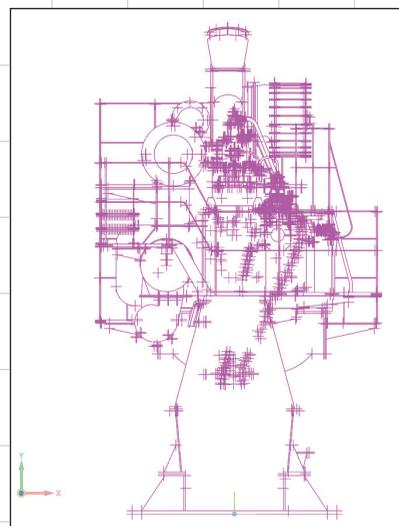
С чего начинается работа в команде

Работая на заводе, я прошел путь от инженера-конструктора 3-й категории до заместителя главного конструктора, поэтому прекрасно знаю, как много сил и средств требуется, чтобы наладить взаимопонимание в команде, которая занимается разработкой нового изделия. Коллектив всегда состоит из разнопрофильных специалистов, которые должны регулярно взаимодействовать. При этом ресурсы тратятся и на обмен и пополнение информации, и на постоянное поддержание ее в актуальном состоянии, а кроме того, нужно добиваться, чтобы

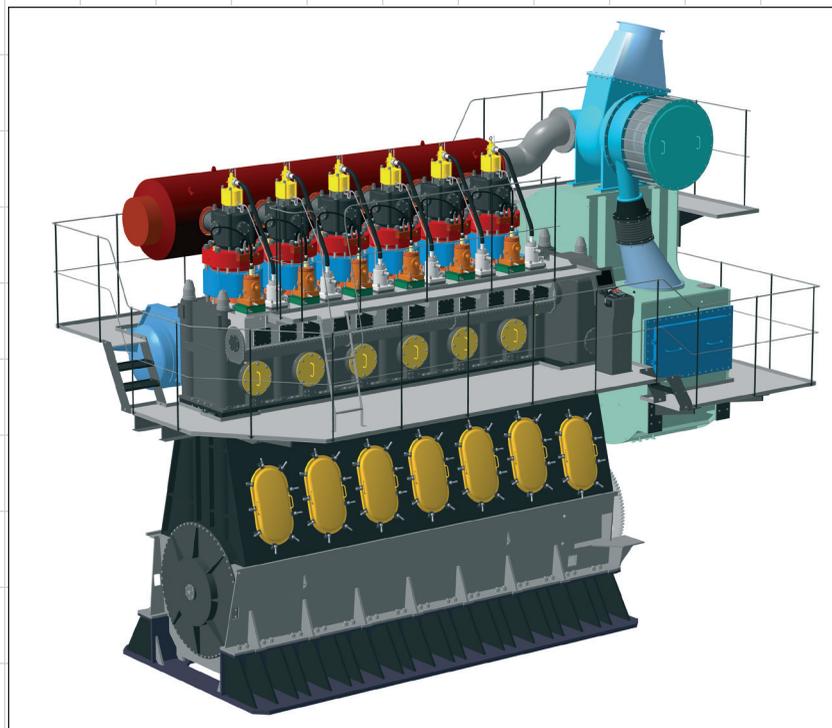
все участники процесса однозначно понимали задание. Поэтому когда я впервые услышал, что в новой версии КОМПАС-3D V15 будет реализована инструментальная поддержка современной методики проектирования «сверху вниз», то, честно говоря, не поверил своим ушам. Методика, которая позволит нашим пользователям проектировать не последовательно, а параллельно, не в одиночку, а всей командой, и при этом — максимально быстро производить изменения в проекте... Планы казались наполеоновскими! Но сейчас, когда все, что задумывалось, реализовано и уже начинает применяться на предприятиях, я хочу выразить благодарность команде, которая работает над КОМПАС-3D: программистам, аналитикам, тестировщикам и многим другим специалистам! А читателям я с удовольствием представляю новые возможности КОМПАС-3D V15, которые сделают профессиональные будни инженерного состава менее рутинными и, что особенно важно, позволят с успехом работать над масштабными проектами вместе с коллегами. Речь пойдет о «Компоновочной геометрии», «Создании коллекций» и «Копировании объектов».

Дмитрий Гинда

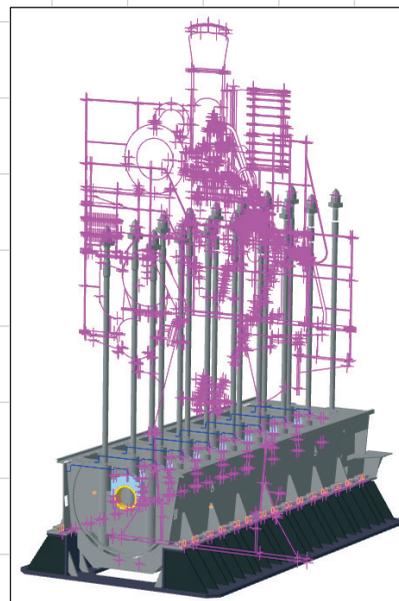
Маркетинг-менеджер машиностроительного направления АСКОН.



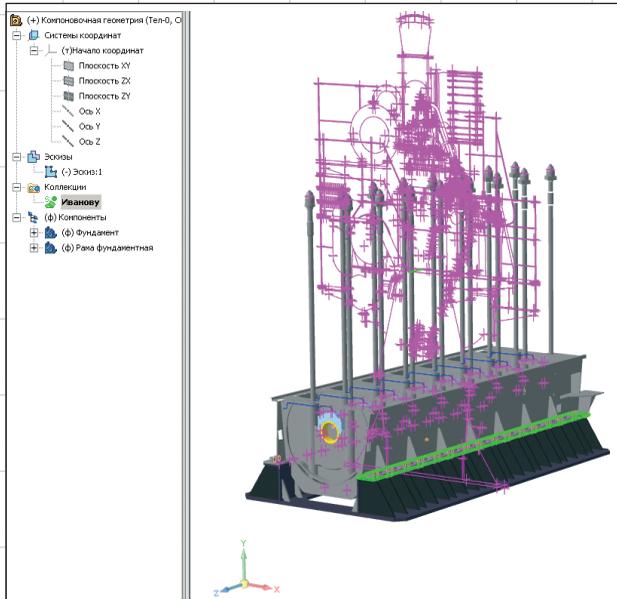
Эскиз для «Компоновочной геометрии»



Судовой малооборотный дизельный двигатель 6 ДКРН 42-136-10. ЗАО «Транзас», Санкт-Петербург



Создание «Компоновочной геометрии»: размещение эскиза и компонентов



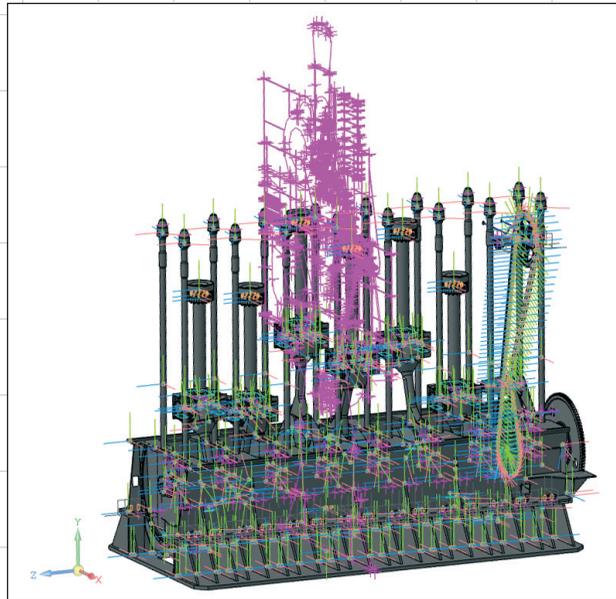
Создание «Коллекции»

Как можно быстро спроектировать сложное изделие, содержащее и механические узлы, и гидравлику, и металлоконструкции, и РЗА, и множество других элементов, которые должны быть очень тесно взаимосвязаны друг с другом? Для этого необходимо проектировать все элементы одновременно и всей командой. На помощь приходит новая функция КОМПАС-3D V15 — «Компоновочная геометрия».

Для всех участников процесса «Компоновочная геометрия» является единой средой проектирования

и играет роль технического задания на проектирование. По сути, «Компоновочная геометрия» — это отдельный файл, который может быть и деталью, и сборочной единицей. И конечно, файл этот нужно сначала создать. Для примера я сделал «Компоновочную геометрию» сборочной единицей.

Я разместил эскиз, в котором обозначено схематичное представление будущего изделия. Например, это может быть вид ранее созданного изделия или схематичное, укрупненное изображение (общая компоновка) нового



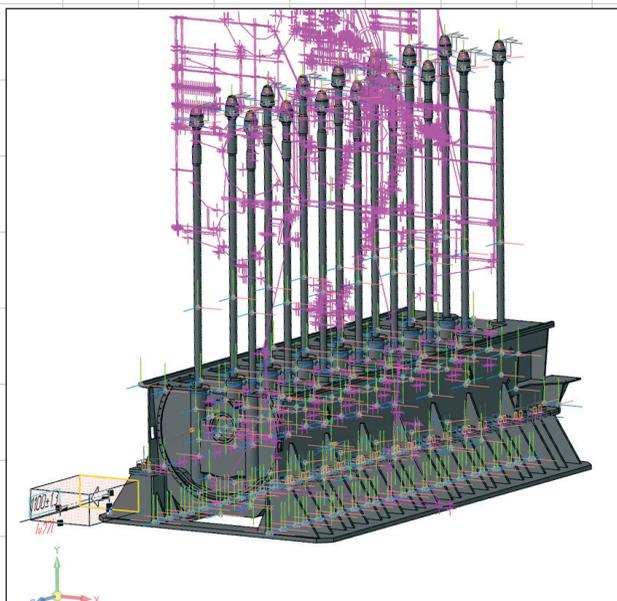
Измененная «Компоновочная геометрия»

изделия. В «Компоновочную геометрию» также можно добавить ранее спроектированные узлы, если вы, скажем, не хотите заново их проектировать либо будете использовать в качестве прототипа. Помимо эскизов и компонентов «Компоновочная геометрия» может содержать все доступные в КОМПАС-3D построения: поверхности, ребра, грани, кривые.

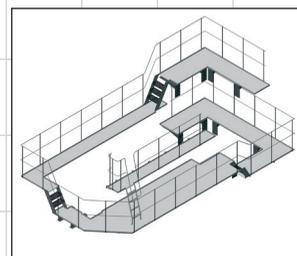
Таким образом вы наполняете «Компоновочную геометрию» любимыми данными, которые пригодятся всем участникам процесса проектирования. Кроме того, в КОМПАС-3D V15 можно из самых разных геометрических элементов, составляющих «Компоновочную геометрию» или любой другой узел, сформировать «Коллекции» геометрии. Эта новая функция нужна для упрощения работы исполнителя. «Коллекции» можно присвоить соответствующее название: например «Для инженера Иванова». В этом случае, взяв общую «Компоновочную геометрию», инженер Иванов будет работать только с той ее частью, которая необходима именно ему для выполнения его части проекта. В случае использования детали или узла, уже содержащих «Коллекцию», в качестве «Компоновочной геометрии» можно брать непосредственно саму «Коллекцию», в состав которой включена геометрия, необходимая конкретному исполнителю.

Следующий шаг — это передача «Компоновочной геометрии» исполнителям. Здесь есть несколько вариантов действий. Один из них предполагает использование созданной «Компоновочной геометрии» полностью, когда исполнитель видит «Компоновочную геометрию» целиком, то есть полное техническое задание на проектирование. Причем все специалисты, работающие над общим проектом, должны использовать в работе одну и ту же «Компоновочную геометрию». Отсюда и эффект: исполнитель видит актуальное задание на проектирование и может на базе полученной геометрии (выбрав грань, плоскость «Компоновочной геометрии») производить свои построения. При этом «Компоновочная геометрия» никак не влияет на состав модели, то есть не учитывается при расчете массово-центровочных характеристик и не входит в состав спецификации.

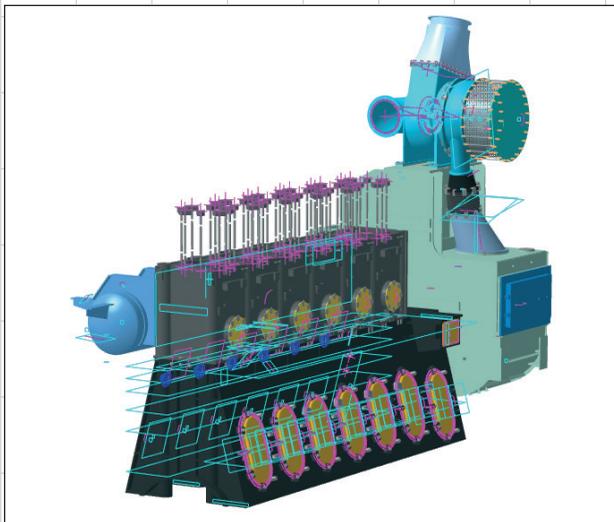
Актуальность является важнейшей характеристикой работы



Проектирование на основе «Компоновочной геометрии»



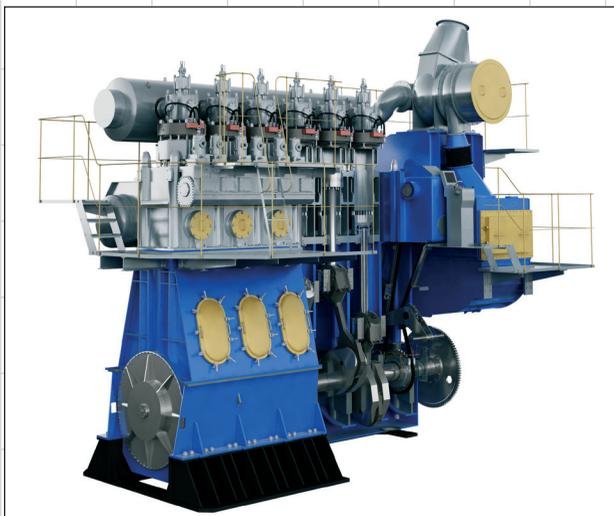
Площадка для обслуживания двигателя



«Компоновочная геометрия» для проектирования площадки с «Компоновочной геометрией», эти изменения увидят и учтут в своей работе. «Компоновочная геометрия» служит для более простого и наглядного понимания задач, стоящих перед каждым конкретным исполнителем. Очень удобно, что при создании «Компоновочной геометрии» в ней могут располагаться и текстовые замечания, и пояснения. Это означает, что общение между руководителем и исполнителем будет происходить исключительно с упором на предмет обсуждения — а именно на «Компоновочную геометрию», то есть вероятность неправильной трактовки задания снизится.



Азбука КОМПАС-3D с новыми уроками по работе с «Компоновочной геометрией»



Результат командной работы

## КОМПАС-3D и NVIDIA Quadro



**NVIDIA  
QUADRO**

АСКОН и NVIDIA продолжают успешное сотрудничество, которое началось в марте 2009 года: компании сообщили о новых результатах совместного проекта по ускорению работы КОМПАС-3D на компьютерах, оснащенных профессиональными решениями NVIDIA Quadro.

По результатам тестирования для работы с КОМПАС-3D рекомендуются профессиональные графические решения NVIDIA Quadro 410, K600 и K2000. Начиная с версии драйвера 332 каждая сборка драйверов Quadro содержит специальный профиль для КОМПАС-3D, который автоматически обеспечивает существенное ускорение работы с 3D-моделями при выполнении операций вращения и позиционирования. В зависимости от сложности модели ускорение может составлять от двух до семи раз.

Кроме того, в новой версии КОМПАС-3D появляется возможность копировать объекты и вставлять их в другие создаваемые модели с наследованием связей: в случае изменения геометрии, которую вы скопировали, ваша копия тоже изменится.

Описанные в публикации возможности КОМПАС-3D V15 как раз и являются инструментальной поддержкой методики проектирования «сверху вниз». Раньше проектирование по этой передовой технологии было доступно только при использовании более «тяжелых» САД-систем. Теперь же и КОМПАС-3D — инструмент, который часто выбирают именно из-за простоты работы и соответствия отечественным стандартам, — пополнился совершенно новым функционалом, таким же простым и понятным, как все другие возможности системы, но при этом позволяющим вывести проектирование в КОМПАС-3D на более высокий профессиональный уровень.

Я описал только один вариант применения «Компоновочной геометрии», но есть и другие. Если вы начинаете проектирование нового изделия, но у вас уже есть спроектированные ранее компоненты, которые вы планируете заимствовать, их тоже можно использовать

в качестве «Компоновочной геометрии», причем на самых ранних этапах проектирования. Это позволит максимально точно проработать новые узлы и агрегаты, не обращая внимания на уже готовые узлы. Кроме того, «Компоновочная геометрия» может стать «обстановкой» при проектировании. Такой вариант подойдет, если вам известен контекст проектирования (отсек или пространство, в котором будут размещаться новые изделия) и требуется максимально точно учесть условия расположения вашего изделия. Например, перед вами стоит задача спроектировать площадки для обслуживания двигателя.

В этом случае в качестве «Компоновочной геометрии» вам понадобятся данные по тем узлам и агрегатам, вокруг которых будет располагаться эта площадка.

Чтобы получить желаемый эффект от «Компоновочной геометрии» и других возможностей КОМПАС-3D V15, пользователю потребуется лишь одно: потратить немного времени для изучения нового инструментария. Мы можем сделать это максимально быстро, чтобы вы смогли скорее приступить к их эффективному использованию: в «Азбуку КОМПАС-3D» будут включены разделы, посвященные работе с этими новинками.

Новая версия КОМПАС-3D позволит конструкторским службам предприятия проектировать вместе, при этом быстро и эффективно. А значит, работа над сложными изделиями будет выполняться в кратчайшие сроки и с минимальным количеством исправлений. ■

*КОМПАС-3D V15 — эффективно проектируйте в команде!*