

Консалтинг в судостроении

«В наш век нескончаемых усовершенствований и преобразований в морском искусстве единственное средство не быть позади других – это стремиться быть впереди всех»

Адмирал И. Ф. Лихачев

Задача любого машиностроительного предприятия может быть сформулирована достаточно просто: изготовление продукции заданного уровня качества, в заданные сроки и с минимальными издержками. Судостроение от других отраслей машиностроения отличают длительные циклы производства, уникальность каждого судна, обширная кооперация (200 и более поставщиков комплектующих и оборудования), необходимость решать проблемы увязки всех судовых систем в единый комплекс, высокая стоимость складских запасов. В контексте этих особенностей в статье рассматриваются задачи консалтинговой компании, предлагающей услуги, связанные с информационным обеспечением предприятий судостроительной отрасли.

Первое и главное требование к поставщику ИТ-решений – комплексность решения, позволяющего охватить все аспекты деятельности предприятия. Проект судна в большинстве случаев разрабатывается сторонней организацией – специализированным конструкторским бюро и поступает на верфь зачастую в «бумажном виде», хотя сейчас все больше проектов выполняется в трехмерном цифровом виде. Эффективная организация рабочего процесса в этих условиях требует обеспечения параллельного инжиниринга (возможности совместной работы специалистов конструкторского бюро и специалистов верфи, конструкторов и технологов начиная с самых ранних этапов проекта), а также – единой информационной платформы для специалистов конструкторского бюро и верфи. Такой платформой может быть система по управлению данными об изделии – PDM-система, обеспечивающая управление данными цифрового макета судна на всех этапах его жизненного цикла. При таком подходе, помимо технических сложностей (опыт решения которых имеется, в частности, в авиационной промышленности) существует еще одна проблема, связанная с управлением интеллектуальной собственностью.

Исторически сложилось, что судостроительные конструкторские бюро и судостроительные предприятия – это предприятия зачастую разных форм собственности и принадлежащие разным собственникам, поэтому передавать друг другу в ходе совместной работы свои работы на безвозмездной основе им нет смысла, тем более что в ряде случаев по другим проектам они могут конкурировать. В этом отношении показательна практика ведущих авиационных фирм: проект создания современного гражданского самолета объединяет в одной команде значительное количество фирм, которые вне совместного

проекта ведут жесткую конкурентную борьбу за заказы на «одной поляне». Разрешается этот конфликт, с одной стороны, за счет точного формулирования содержания интеллектуальной собственности, а с другой – за счет грамотной организации прав доступа к данным партнеров и фиксирования соответствующих принципов в контрактах (то есть обеспечения юридической защиты).

Аналогичный подход применим и в отечественном судостроении, особенно при реализации коммерческих проектов, тем более что в этом случае «средства» полностью оправдывают цель – сокращение сроков реализации проекта (от получения заказа до сдачи судна заказчику), снижение себестоимости судна и, как следствие, получение новых конкурентных преимуществ.

Указанную задачу целесообразно решать с привлечением консалтинговой фирмы, имеющей опыт организации работ территориально распределенных рабочих групп. Следует особо отметить, что решение проблемы возможно только в комплексе и должно включать:

- ▶ формирование системы и регламентов бизнес-процессов взаимодействия рабочих групп;
- ▶ формирование информационной инфраструктуры, отвечающей потребностям проекта;
- ▶ формирование инноваций, необходимых для успешного выполнения проекта, причем каждое из направлений консалтинга должно формировать свою часть комплекта нормативной документации системы менеджмента качества проекта.

Сегодня предпринимаются попытки провести разделение консалтинга на специфические области:

- **управленческий консалтинг**, ориентированный на повышение эффективности бизнеса, зачастую через модернизацию системы финансового управления и отчетности;
- **инженерный консалтинг**, ориентированный на повышение эффективности производственной инфраструктуры за счет внедрения инновационных технологий и оборудования;
- **ИТ-консалтинг**, ориентированный на повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятий.

По нашему мнению, такое разделение является условным и обусловлено во многом теми специфическими компетенциями (опыт конкретных специалистов, методики), которыми обладают компании, представленные на российском рынке консалтинговых услуг.

На самом деле судостроительным предприятиям (как выпускающим конечную продукцию, так и поставляющим комплектующие) необходим консалтинг по всем основным бизнес-процессам верхнего уровня, существующим на предприятии.

Остановимся подробнее на ключевых бизнес-процессах на примере управления проектом на судостроительном предприятии.

Длительный цикл изготовления судна, высокая стоимость складских запасов предъявляют особо высокие требования к управлению проектом. Реально встречается ситуация, когда одна строка, одна дата в мастер-плане проекта может привести к значительным издержкам или к существенной экономии.

Еще пятнадцать лет назад аналитическая компания Gartner Group произвела оценку стоимости исправления одной-единственной ошибки на различных стадиях подготовки производства:

- \$1 – концептуальное проектирование
- \$10 – конструкторская проработка изделия
- \$100 – изготовление макета изделия
- \$1000 – проектирование технологической оснастки
- \$10 000 – изготовление оснастки
- \$100 000 – выпуск установочной серии
- \$1 000 000 – серийное производство

Таким образом, подготовка и реализация программы управления проектом является основной задачей предприятия. В то же время информация, необходимая для разработки программы, формируется на основе большого массива данных: информации о составе и характеристиках оборудования, реализуемых технологических процессах, квалификации персонала, нормах

и нормативах и т.д. Создать такие базы данных (естественно, в цифровом виде) и поддерживать их актуальность призвана IT-инфраструктура предприятия – это сфера IT-консалтинга; выполнить трехмерное моделирование производственных процессов и провести их оптимизацию позволяют современные MPM- и MES-системы – область инженерного консалтинга; провести полномасштабное (с учетом своевременной поставки на сборку комплектующих) планирование производства и обеспечить управление бюджетом проекта позволяют ERP- и BI-системы – область управленческого консалтинга.

Очевидно, что каждый из основных бизнес-процессов верхнего уровня требует при своем создании (или модернизации) привлечения всех специфических областей консалтинга. Искусственное ограничение спектра задач (область только управленческого или только информационного консалтинга) неизменно приводит к существенному снижению эффективности внедрения решений.

Возникает закономерный вопрос: как действующему предприятию провести существенную реорганизацию бизнеса таким образом, чтобы сам процесс реорганизации не привел к коллапсу предприятия, с одной стороны, и позволил получить максимально возможный эффект от инвестиций в реорганизацию – с другой.

Очевидно, что «поднять» одновременно все предприятие невозможно, а «подтягивать» по частям слишком долго. На наш взгляд, оптимальным может оказаться следующий путь: предприятие самостоятельно

ШАГ В БУДУЩЕЕ

hetnet
consulting

управление жизненным циклом изделия (PLM)

- CATIA V5 автоматизация проектирования изделий
- ENOVIA управление данными об изделиях
- DELMIA моделирование и анализ цифровых технологических процессов
- NATTA+CATIA интегрированная САПР технологической подготовки производства нового поколения
- ALMA act/cut оптимальный раскрой изделий из листовых материалов

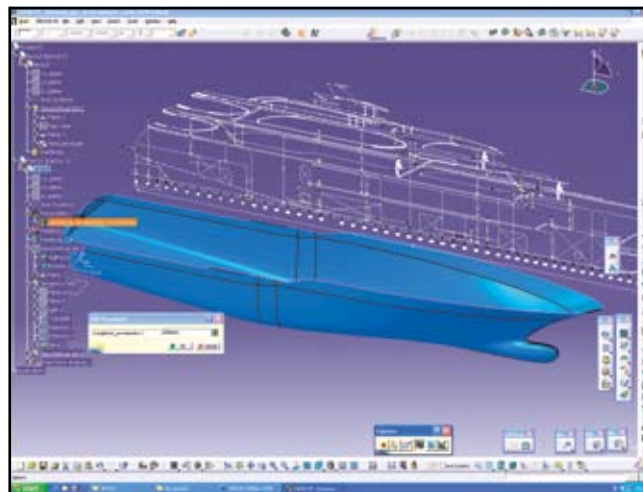
www.hetnet.ru +7 495 995 2500 contact@hetnet.ru

СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ СУДОСТРОЕНИЮ

или с привлечением консультантов формирует систему бизнес-процессов «ТО ВЕ», готовит проектную команду, IT-инфраструктуру, формирует комплект нормативно-технической и организационно-методической документации и по готовности запускает новый проект «по-новому». С этого момента предприятие фактически разделяется на две структуры, одна из которых работает по вновь разработанным бизнес-процессам и правилам, другая – по-старому, постепенно перенимая опыт первой, с тем чтобы по окончании текущих проектов перейти на новые «рельсы». Нужно учитывать, что временное размежевание пройдет через все подразделения предприятия и что в такой ситуации трудно избежать конфликта интересов, в каких условиях одной из главных задач руководителей всех рангов (помимо управления внедрением инноваций) будет задача поддержания психологической стабильности

«ГЕТНЕТ Консалтинг» – профессиональная компания в сфере информационных технологий, бизнес- и технологического консультирования, аутсорсинга, разработки программных решений.

Опыт и высокая квалификация специалистов компании «ГЕТНЕТ Консалтинг», глубокое знание особенностей реализации проектов на российском рынке, наличие развитой технической базы обеспечивают высокий уровень решения комплексных IT-задач, стоящих перед заказчиками различных отраслей.



коллектива. Психологическая устойчивость необходима и самим руководителям. Одним из самых больших рисков такого проекта является потеря интереса у руководства предприятия. Поскольку ожидать мгновенного результата не приходится, потребуется постоянное приложение усилий для продвижения проекта, определенная гибкость в работе с подчиненными, постоянный контроль состояния проекта и поддержка его ведущих участников, формирование в них нацеленности на успех.

А. В. Краснов, А. Ю. Кокова,
компания «ГЕТНЕТ Консалтинг»