

Формулы (4) и (5) могут быть рекомендованы при выполнении расчетов прочности и жесткости судовых балок с несимметричным профилем поперечного сечения вместо формулы (10), рекомендуемой Речным Регистром, которая может давать значительную (свыше 60%) погрешность.

Список литературы:

- [1] Российский Речной Регистр. Правила. Т. 2. – М.: По Волге, 2008. – 406 с.
[2] Гирин С.Н., Костюченко В.А. Сравнительный анализ редуцированных коэффициентов судовых балок несимметричного профиля поперечного сечения. – В сб.: Труды 15-го международного научно-промышленного форума «Великие реки – 2013». Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов, специалистов и студентов «Проблемы использования и инновационного развития внутренних водных путей в бассейнах великих рек». Том 1. – Н. Новгород: Изд-во ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2013. – с. 328–331.

С.Н. Гирин, Е.П. Роннов
ФБОУ ВПО «ВГАВТ»

УЧАСТИЕ КАФЕДР В ВЫПОЛНЕНИИ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ ПО ЗАКАЗАМ ПРОИЗВОДСТВА: ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ

В последние годы совместными усилиями кафедры проектирования и технологии постройки судов (ПППС) и кафедры сопротивления материалов, конструкции корпуса и строительной механики корабля (СМ, КК и СМК) ФБОУ ВПО «ВГАВТ» выполнен ряд работ, которые носят расчётно-проектировочный характер.

Например, в 2012 году выполнен техно-рабочий проект универсального модульного понтона с железобетонной обшивкой и металлическим набором, предназначенного для возведения на нём различных надстроек общей массой до 1,5 тыс. т. Понтон может собираться из нескольких модулей общей длиной до 92 м. Конструкция и технология изготовления понтона разработаны таким образом, чтобы его изготовление было возможно не только в условиях судостроительного производства, но и на специально подготовленных площадках с минимальным технологическим оснащением. Модули могут изготавливаться и спускаться на воду отдельно, а затем сращиваться на плаву. Следует отметить, что заказчик проекта летом 2013 года приступил к его реализации и изготовил несколько модулей.

В текущем учебном году коллективом двух кафедр выполнен технический проект модернизации танкера «Ленанефть 2022» по установке двойного дна и технорабочий аналогичный проект для танкера «Ленанефть 2038», который в зимний период был реализован на Кирельской РЭБ.

Кафедрой СМ, КК и СМК выполнен ряд проектов водных перевозок крупногабаритных грузов на судах внутреннего плавания, среди которых стоит выделить перевозку реакторов массой около 1000 т с причала Ижорского завода на реке Ижора до причала на Волге около г. Кстово для Кстовского нефтеперегонного завода на сравнительно небольшом судне-площадке проекта 559Б «Окский-42».

Совместными усилиями кафедры СМ, КК и СМК и ОАО «Судоремонтно-судостроительная корпорация» в текущем году был разработан техно-рабочий проект подъёма второго дна и устранения общего перегиба корпуса танкера «Волгонефть - 111», который также был реализован на судовой верфи в зимний период. Следует подчеркнуть, что это уже третье судно, модернизированное по аналогичным проектам за последние годы.

Совместными усилиями кафедры ПТПС и ООО «Си Тех» разработана технология изготовления и сращивания на плаву крупного дока, который построен на Городецкой судовой верфи ОАО «Судоремонтно-судостроительная корпорация» для Азербайджана.

Совместными усилиями кафедры СМ, КК и СМК и ООО «Си Тех» выполнен проект модернизации и переклассификации баржи проекта 81100, предназначенной для перевозки крупногабаритных грузов. Проект реализован на Городецком СРМЗ.

Можно привести и другие примеры подобных работ. Все они, конечно, прежде всего, являются проектно-конструкторскими, хотя их реализация в той или иной мере базируется на ранее выполненных исследованиях кафедр. То есть можно говорить, что они в некоторой степени несут внедренческий характер. Целесообразность выполнения таких работ не однозначна, поскольку у них имеются достоинства и недостатки.

Начнем с рассмотрения недостатков. Очевидно, следует признать, что обсуждаемые работы не являются научно-исследовательскими или содержат небольшую часть исследований по профилям кафедр. При этом работы являются достаточно трудоёмкими и отнимают у исполнителей много времени, которое можно было бы потратить на исследовательские работы. К сожалению, можно констатировать, что чисто исследовательские работы в речном судостроении в наше время мало кого интересуют и практически не финансируются.

Положительных сторон обсуждаемых работ несколько:

1. Проектно-конструкторские разработки могут побуждать необходимость проводить исследования и их конкретизировать.

2. Эти работы финансируются конкретными заказчиками, что позволяет сотрудникам кафедр, особенно молодым, повысить свои доходы и довести их до приемлемого уровня, поскольку заработная плата преподавателя ВУЗа давно перестала быть привлекательной для молодых людей и этот факт во многом определяет монотонное старение преподавательского состава ВУЗов.

3. Выполнение расчётно-проектировочных работ дает молодым сотрудникам практический опыт инженерной деятельности, без которого преподавательская работа превращается в начётничество, когда преподаватель учит студентов тому, чего сам не умеет или излагает материал по учебникам, написанным другими. Здесь же приходится знакомиться с научно-технической литературой, множеством нормативных документов, без которых невозможно проектирование. Преподаватели получают практический навык работы с различными программными комплексами.

Огромную помощь оказывают сотрудники Речного Регистра, осуществляющие надзор за качеством проектных работ. Их замечания, во многом, способствуют расширению кругозора исполнителей, более глубокому ознакомлению с требованиями Правил Регистра.

4. Характерной особенностью обсуждаемых работ является то, что практически все они внедряются в производство, как говорят, – в металл. Это позволяет исполнителям часто бывать на заводах, знакомиться с особенностями производства и учитывать их при проектировании и разработке технологий изготовления.

5. Выполняемые работы являются отличной рекламой вуза и его кафедр. Информация о реализованных проектах очень быстро распространяется среди судовладельцев и появляются новые предложения.

С удовольствием можно отметить, что загруженность кафедр такими работами за последние годы возрастает, хотя на рынке подобного рода услуг имеется сильная конкуренция.

Таким образом, можно констатировать, что плюсы при выполнении обсуждаемых работ перевешивают тот минус, с которого мы начали. Ситуация, в которой мы находимся, не оставляет нам выбора: без выполнения расчётно-проектировочных работ, финансируемых заказчиками, современная деятельность кафедр кораблестроительной специальности практически невозможна.