



«ОНЕГА»

Россия, 164509, Архангельская обл., г. Северодвинск, пр. Машиностроителей, 12

Тел./Факс: (818-4) 52-45-39, тел 52-55-52, e-mail: niptb@onegastar.ru

УТВЕРЖДАЮ

И.о. Генерального директора
АО «НИПТБ Онега»,
канд. техн. наук



С.В. Попов

2016 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Колесника Алексея Михайловича по теме «Исследование влияния технологических факторов на прочность и устойчивость прочных корпусов подводной техники», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.08.01 – «Теория корабля и строительная механика» и 05.08.04 – «Технология судостроения, судоремонта и организация судостроительного производства».

Диссертационная работа Колесника Алексея Михайловича по теме «Исследование влияния технологических факторов на прочность и устойчивость прочных корпусов подводной техники» на соискание ученой степени кандидата наук является научно-исследовательской работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения, имеющие практическое значение для развития судостроительной отрасли в части создания объектов подводной техники, изготовленных с применением современных ресурсосберегающих технологий.

Актуальность работы подтверждается использованием ресурсосберегающей технологии холодного формообразования, позволяющей сократить производственные затраты на изготовление деталей корпусных конструкций сложной формы.

Научная новизна работы охарактеризована комплексными исследованиями, в результате которых впервые:

1 выявлены основные закономерности изменения остаточной кривизны заготовок, изготовленных холодной штамповкой методом последовательного

ФГУП «Крыловский
государственный научный центр»
«14» 06 2016г.
входящий № 12833-2016

локального деформирования (ПЛД), в зависимости от толщины листовой заготовки и предела текучести высокопрочного корпусного материала;

2 исследован характер напряженно-деформированного состояния сформированных лепестков концевых переборок подводных технических средств методом ПЛД с применением специальной оснастки в виде конической матрицы и сферического пуансона;

3 получены на основе многопараметрических расчетов обобщенные кривые, позволяющие оценить значения действительных критических нагрузок сферических и подкрепленных цилиндрических оболочек с учетом технологической наследственности в зависимости от амплитуды и вида начальной погиби.

Достоверность полученных соискателем результатов теоретических исследований, полученных с использованием современных средств математического моделирования, подтверждена экспериментальным исследованием, выполненного в ФГУП «ЦНИИ КМ «Прометей».

Практическая значимость диссертационного исследования подтверждается тем, что полученные результаты могут быть использованы в конструкторских бюро, так как позволяют на стадии проектирования прочного корпуса прогнозировать величину снижения критического давления, вызванной применением операций холодного формообразования, и учитывать соответствующую поправку при выборе геометрических характеристик корпуса и корпусных конструкций подводного объекта, обеспечивающих их прочность.

Автору удалось усовершенствовать технологический процесс холодного локального пластического деформирования и в соавторстве с представителями АО «ЦТСС» оформить заявку на изобретение.

Апробация работы наиболее полно характеризуется уровнем выступлений автора на различных научно-технических конференциях, а также публикациями в открытых печатных источниках по теме научного исследования. Результаты диссертационного исследования использованы при выполнении научно-исследовательской работы «Перспектива-3» в ФГУП «Крыловский государственный научный центр», выполненной в рамках федеральной целевой программы «Развитие гражданской морской техники на 2009–2016 годы», СЧ ОКР «Барьер-К» и СЧ ОКР «Оболочка-К».

Вместе с тем по автореферату можно сделать следующие замечания:

1 В автореферате не четко формулируется обоснованность выбора «оптимального» количества слоев, принятого для выполнения расчета действительной критической нагрузки оболочки.

2 В автореферате сказано, что «...поправка достигает значений выше 3,5%, что нельзя не учитывать при определении действительной критической нагрузки сферической оболочки...», однако, не вполне понятно в связи с чем за допускаемую ошибку выбрана величина в 3,5%.

Отмеченные замечания не снижают положительной оценки результатов работы.

Автореферат полностью соответствует содержанию диссертационной работы, дает представление об актуальности темы, целях, задачах, объекта и методах исследования, научной новизне, практической ценности и результатах работы.

На основании изложенного следует заключить, что диссертация Колесника Алексея Михайловича по содержанию и значимости полученных результатов соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней...» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.08.01 – «Теория корабля и строительная механика» и 05.08.04 – «Технология судостроения, судоремонта и организация судостроительного производства».

Главный технолог, канд. техн. наук.



С.В. Добровенко