

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МО РФ

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ЦНИИ Минобороны России
доктор технических наук
профессор


И.Г. ЗАХАРОВ



2004 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ЦНИИ МО РФ рассмотрел материалы сертификационных стендовых испытаний соединительных муфт фирмы «Штрауб-Верке АГ» для трубопроводов третьей категории надводных кораблей ВМФ РФ и отмечает следующее:

1. Испытания выполнены в полном объеме в соответствии техническим заданием, согласованным поставщиком муфт, исполнителем работы и ЦНИИ МО РФ.

2. Испытания выполнены на сертифицированном оборудовании ФГУП НПО «Аврора» и ФГУП «Завод Двигатель» с использованием одобренных Заказчиком приспособлений и поверенных контрольно-измерительных приборов.

3. В ходе испытаний выполнены следующие проверки:

3.1. Проверка надежности действия на двух типоразмерах из типоряда муфт диаметрами 42 и 76мм, при допустимых соосности и изломе центральных линий соединяемых участков труб путем многократной сборки муфт нагружения давлением до 15 кг/см², снятия давления и разборки.

Установка и разборка соединения осуществлялась по «Инструкции по монтажу и демонтажу трубных соединений» ДВИЕ.300216.001, согласованной поставщиком.

В ходе проверки конструктивных и технологических недостатков не выявлено.

Муфты надежно обеспечивают герметичность и прочность соединения при предельном изломе и смещении линии трубопроводов при многократном их использовании.

3.2. Проверка стойкости к внешним воздействиям на копре К200 по ОСТ В5.Р.4346-93 на уровне требований № 1 и вибростойкости на вибростенде по ОСТ 5Р.4347-93 по группе жесткости Б как без заполнения сборки трубопроводов водой, так и под давлением 15кг/см².

Проверка производилась путем применения воздействия по трем взаимоперпендикулярным направлениям относительно оси сборки. С целью передачи воздействия на муфты соединенные ими трубопроводы были смонтированы на плите, имитирующей корпусную конструкцию корабля.

В ходе проверки нарушений герметичности сборки и изменений геометрических размеров корпусов и нажимных устройств муфт не выявлено.

3.3. Проверка пожаростойкости узла уплотнения муфты путем нагрева его в термической печи до 800°C . Для данного вида проверки изготовлено приспособление, обеспечивающее возможность охлаждения муфты диаметром 76 мм и соединенных ею трубопроводов проточной водой с расходом 8л/мин. Испытания проведены в два этапа: сначала для муфты обычного исполнения, затем для муфты термозащищенного исполнения.

При этом термозащищенная муфта обеспечила герметичность соединения до температуры в районе установки муфты (в печи) 750°C . Муфта обычного исполнения потеряла герметичность при температуре 610°C . При этом было превышено время нахождения изделия под воздействием высокой температуры относительно заданного в ТЗ по условиям работы и скорости разогрева испытательной печи. В ходе испытания муфта обычного исполнения потеряла герметичность под действием температуры и из-за воспламенения уплотнительной манжеты с нарушением геометрии обжимных болтов.

На основании заключения Морского Регистра и представленных материалов испытаний I ЦНИИ МО РФ считает:

1. Соединительные муфты фирмы «Штрауб-Верке АГ» прошли сертификационные испытания и могут быть допущены для использования при монтаже трубопроводов в системах:

- пресной и бытовой заборной воды, расположенных внутри помещений корабля;
- циркуляционного контура конденсата (пресной воды вне машинных отделений);
- охлаждения оборудования морской и пресной водой, расположенных внутри водонепроницаемых отсеков корабля;
- воздушных и измерительных труб водяных цистерн;
- сточных бытовых и хозяйственных вод вне машинных отделений;
- отвода конденсата и осушения вне машинных отделений;
- кабельных каналов, расположенных в трубах внутри водонепроницаемого отсека.

2. Разрешить установку соединительных муфт фирмы «Штрауб-Верке АГ» при проектировании надводных кораблей и судов ВМФ, их строительстве и ремонте в экономически обоснованных случаях.


3. С целью удобства использования на внутреннем Российском рынке соединительных муфт при проектировании и поставке для строительства и ремонта рекомендовать фирме «Штрауб-Верке АГ» выпустить технические условия на типоряд муфт. Согласование технических условий на поставку оформить без дополнительных испытаний.

4. До оформления технических условий на поставку входной контроль на судостроительных и судоремонтных заводах осуществлять выборочно и проверкой одной сборки из поставленной муфты на герметичность полукратным давлением от рабочего давления в системе.

Периодические испытания с привлечением представителей ВМФ производить один раз в пять лет или после поставки 10000 штук изделий любого типоразмера.

Начальник отдела
I ЦНИИ МО РФ
кандидат технических наук


«11» мая 2004г.



П. Руденок

Начальник управления
I ЦНИИ МО РФ
кандидат технических наук

«13» мая 2004г.



А. Архипов

Зам. начальника управления
I ЦНИИ МО РФ
кандидат технических наук

«12» мая 2004г.



М. Александров