

Исходные технические требования на поставку счетчиков топлива и масла пр.22600 № 22600-064-408 изм. «6»

1. Основные данные по судну пр. 22600

1.1. Назначение

- самостоятельная проводка судов;
- работа в качестве вспомогательного ледокола в составе сложных караванов на трассе СМП, а также самостоятельная проводка судов на мелководных арктических участках и в устьях сибирских рек;
- обеспечение выгрузки грузов на припай;
- буксировка судов и других плавучих сооружений во льдах и на чистой воде;
- оказание помощи судам и выполнение аварийно-спасательных работ в ледовых условиях и на чистой воде, совершение экспедиционных рейсов;
- обеспечение выполнения подводно-технических работ с использованием оборудования и специальных комплексов, установленных на судне в районах установки буровых и нефтедобывающих платформ, прокладки подводных трубопроводов, исследования морского дна, проведения поисково-спасательных операций;
- выполнение функций пожарного судна при тушении пожаров на судах, буровых и нефтедобывающих платформах.

1.2. Класс судна

Судно проектируется и строится в соответствии с требованиями Правил Российского Морского Регистра судоходства 2012г. на класс:

**КМ ★ Icebreaker 8 [2] AUT1-ICS OMBO DYNPOS-2 FF2WS EPP
HELIDECK-H ANTI-ICE WINTERIZATION (-40) ECO-S Special purpose
ship.**

1.3. Главные размерения и основные характеристики

Длина наибольшая	143,6м
Длина габаритная	147,0м
Длина между перпендикулярами	132,8
Ширина наибольшая	29,0м
Высота борта на миделе до верхней палубы	15,5м
Осадка наибольшая	9,7м
Водоизмещение судна при осадке 9,7 м	23150т
Главная энергетическая установка:	
- суммарная мощность главных дизель-генераторов	4x8400кВт
- стояночный дизель-генератор	2x1200
- аварийный дизель-генератор	1x480

1.4. Параметры эксплуатации

Район плавания – неограниченный.

Район эксплуатации – Северный Морской Путь, моря арктического шельфа и устьевые участки рек впадающих в моря Северного ледовитого океана.

Температурный режим эксплуатации:

- температура воды от минус 2° С до плюс 32°С

- температура воздуха от минус 40°С (минус 50°С – в период отстоя) до плюс 35°С

1.5 Соответствие требованиям

Судно соответствует требованиям Международных, национальных и региональных нормативных документов, конвенций и правил, а также изменений и дополнений к ним, действующих на декабрь 2012г.

2. Общие технические требования к системе

2.1. Назначение

Назначение счетчиков расхода - измерение, отображение и вывод информации о суммарном количестве перекаченной жидкости (м³) и ее текущем (мгновенном) расходе м³/ч.

2.2. Счетчики расхода должны соответствовать «Общим положениям по техническому наблюдению» Правил Российского Морского Регистра судоходства (РС) и поставляться с СТО (свидетельство о типовом одобрении).

2.3. Материал проточной части должен быть устойчивым к воздействию перекачиваемой среды. Для материала корпуса недопустимо применение алюминиевых и аналогичных сплавов с низкой температурой разрушения (пожаробезопасность в соотв. с SOLAS).

2.4. Фланцы для подключения должны соответствовать стандартам DIN – EN

2.5. Ответные фланцы должны быть выполнены стальными (материал трубопроводов – сталь В10 ГОСТ 8731-74).

2.6. Параметры показаний счетчика (п.2.1) должны отображаться на самом счетчике (или на дисплее рядом с ним) и передаваться в ИСУ ТС в виде сигнала 4...20 мА.

2.7. Исполнение приборов должно быть компактным.

2.8. Напряжение питания расходомеров 24В.

2.9. Гидравлические сопротивления счетчиков расхода должны быть минимальными (в пределах 0,2-1 бар при минимальных значениях температуры).

2.10 Счетчик расхода должен выдавать в ИСУ ТС следующие сигналы:

- объемный расход (м³/ч);
- суммарный объем перекаченного топлива (м³);

Сигналы о суммарном количестве перекаченного топлива и мгновенном расходе должны выдаваться в ИСУ ТС одновременно.

Для обеспечения выдачи и отображения данной информации комплектно с расходомерами должны поставляться все необходимые контроллеры и приборы.

2.11 Расходомеры должны обеспечивать точность измерений в условиях вибрации на судне.

2.12 При необходимости дополнительной фильтрации в поставку должны быть включены соответствующие фильтры. Параметры имеющихся фильтров в судовых трубопроводах указаны в разделе 3.

3. Комплект поставки (на судно):

		Счетчик расхода бункерного топлива HFO	Счетчик расхода бункерного топлива MDO	Счетчик расхода перекачки масла	Счетчик расхода топлива котлов
Кол.	шт.	1	1	1	2
DN/диаметр трубопровода	мм	200 /219	100/108	40/45	25/32
PN	бар	min10	min10	min10	min10
Диапазон расхода	м³/ч	1...400	1...150	0,05...15	0,05...3
Цена деления (чувствительность)	л	100	100	1	1
Пределы номинальной/макс. допустимой относительной погрешности	%	0,25(0,50)	0,25(0,50)	0,25(0,50)	0,25(0,50)
Измеряемая жидкость		тяжелое топливо RMG180 по ГОСТ Р 54299-2010 (ИСО 8217:2010)	дизельное топливо RMG180 по ГОСТ Р 54299-2010 (ИСО 8217:2010)	Смазочное масло SAE40	Тяжелое и дизельное топливо RMG180 и DMA по ГОСТ Р 54299-2010 (ИСО 8217:2010)
Диапазон температур измер. жидкости	°C	40...70	0...30	10...30	20...100
Диапазон вязкости измер. жидкости	сСт	60...300	2...20	300...1200	2...180
Диапазон плотности измер жидкости	кг/м³	960...991	800...900	900...950	800...990
Имеющаяся в системе тонкость фильтрации (перед счетчиком)***	мкм	1000	100	100	250
Сертификат РМРС		СТО	СТО	СТО	СТО
*** При необходимости более тонкой фильтрации, комплектно со счетчиками должны быть поставлены фильтры с требуемой изготовителем прибора тонкостью фильтрации.					
Комплектно с каждым прибором должны поставляться ответные фланцы из стали с прокладками и крепежом.					
В поставку (при наличии необходимости) должен быть включен комплект специализированного инструмента для проведения необходимых работ и обслуживания.					

4. Требования к технической спецификации на поставку

4.1 В составе спецификации должно быть представлено:

- чертежи указанием технических, габаритных, весовых характеристик и присоединительных размеров;
- схемы электрические соединений и подключений;
- диаметры сальников для ввода внешних кабелей, рекомендуемая жильность и сечение кабелей, степень защиты электрооборудования;
- особые требования (при необходимости);
- количество арматуры;
- перечень комплектующих изделий, ЗИП, специального инструмента и приспособлений.

5. Согласование технической спецификации

5.1 До заключения контракта техническая спецификация на поставляемую арматуру должна быть парафирована ОАО КБ «Вымпел». Спецификация предоставляется фирмой – поставщиком на английском и русском языках. ОАО КБ «Вымпел» парафирует экземпляр спецификации на русском языке.

6. Требование к технической документации

6.1 Через две недели после заключения контракта на поставку счетчиков топлива, поставщик предоставляет верфи и ОАО КБ «Вымпел» по электронной почте и в бумажном виде следующую информацию и техническую документацию:

- окончательные габаритно монтажные чертежи с указанием технических, габаритных, весовых характеристик и присоединительных размеров;
- рекомендации по монтажу;
- схемы электрические соединений и подключений;
- диаметры сальников для ввода внешних кабелей, рекомендуемая жильность и сечение кабелей, степень защиты электрооборудования;
- перечень комплектующих изделий, ЗИП, специального инструмента и приспособлений;
- виды, периодичность, обслуживания изделий;
- марки материалов (в том числе и расходных) и ЗИП, их количество на конкретные виды ремонта с указанием ссылок на ТУ или иные исходные документы;
- инструкции по расконсервации, монтажу, пуску, регулированию;
- паспорта, формуляры, тех. описания и инструкции по эксплуатации;
- программы испытаний арматуры, методики проведения испытаний и перечни необходимых для этого приборов.
- сертификаты РС.

Техническая спецификация, паспорта, формуляры, тех. описания и инструкции по эксплуатации должны поставляться в электронном виде на CD.

6.2 На всю арматуру должна быть представлена электронная 3D-модель в форматах совместимых с AutoCAD, PDMS или STEP форматами в электронном виде на CD.

7. Требование к документации, поставляемой с арматурой

7.1 Одновременно с комплектующим оборудованием должна поставляться эксплуатационная документация, включая техническое описание и инструкцию по эксплуатации, паспорта/формуляры на русском и английском языках в электронном (1 экз.) и бумажном видах:

- на английском языке:

на каждое судно 1 экз.

для судоверфи 1 экз.

ОАО КБ «Вымпел» (только на первое судно) 1 экз.

- на русском языке:

на каждое судно 5 экз.

для судоверфи 1 экз.

ОАО КБ «Вымпел» (только на первое судно) 1 экз.

7.2 Кроме документации по п. 7.1 должно поставляться по 1 экз. на русском и английском языках:

- сертификаты РС на всю поставляемую арматуру в объеме, соответствующем требованиям Правил РС;

- сертификаты качества поставщика.

8. Сроки поставки и гарантии

8.1. Сроки поставки должны быть оговорены при заключении контракта на поставку.

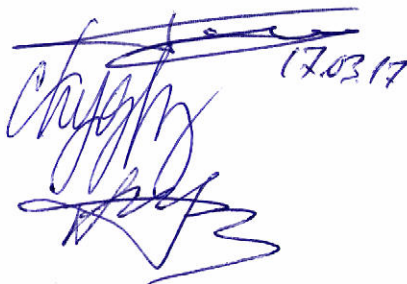
8.2. Срок гарантии на оборудование и его элементы должен составлять 18 месяцев от даты утверждения Государственным заказчиком Приемного акта Государственной приемной комиссии.

8.3. Межповерочный интервал – 5 лет.

Исполнитель

Начальник 31 отдела

Руководитель проекта



А.В. Голиус

С.В. Кудисов

С.А. Милавин