



**ПЕРВАЯ ОТРАСЛЕВАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
«ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
СУДОСТРОЕНИИ – ВОПРОСЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ»
(ПТС ВИ-2021) *21.04.2021***

**ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ РАНГОВОЙ
СЕРТИФИКАЦИИ КАЧЕСТВА КАК ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТНОЙ СПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ**



**Бобрович В.Ю.
Алексеев А.В.
Антипов В.В.
Смольников А.В.**

Вопросы для обсуждения:

1. На пути импортозамещения, цифровизации и интеллектуализации морской техники особое место принадлежит ее сертификации соответствия как форме и процессу подтверждения качества продукции и услуг своему предназначению.
2. Системно целостно решать задачу обеспечения конкурентной способности и технологического развития предлагается на основе информационно прозрачной оценки и соответствующей цифровизации качества товаров и услуг с дополнением системы сертификации соответствия системой ранговой сертификации качества морской техники.

$$Q = C_M^{tM} \langle w_m, C_{m,S}^{ts} \{ w_s, C_{s,G}^{tG} [w_g, C_{g,N}^{tN} (w_n, q_n)] \} \rangle,$$

Пример реализации: Инвариантность модели оценки

АСППР "КСР-18.2": Оценка конкурентной способности (КС) и перспективности развития (ПР) объекта морской техники класса "Ледокол"

Назначение объекта морской техники (ОМТ):	<i>Прокладка пути в замерзших бассейнах</i>	КП:
Основные конкурентные свойства ОМТ ледового класса варианта "5.Ледокол «Ямал»" по отношению к варианту "4.Ледокол «Вайгач»":	1. Производственное качество (энергоэффективность, водоизмещение, количество видов продукции,	105,7%
	2. Технологичность эксплуатации (экологичность, технологичность обслуживания, безопасность эксплуатации):	106,0%
	3. Конструктивное качество (ресурсная прочность, эргономичность, дизайн):	109,1%
	4. Экономичность владения (стоимость закупки, эксплуатации, расходных материалов, включая ремонт):	93,81%
Оценка КС, ПР и вариантной оптимизации ОМТ		1,07%

Критерии оценки качества \ Объект морской техники (ОМТ)	ИКЗ (вес)	1.ДЭЛ "Илья Муромец" пр.21180, 2017	2.АЛ "Арктика" пр.22220, 1975-2008	3.АЛ "Россия" пр. 10520, 1983-2013	4.МАЛ «Вайгач» пр. 10580, 1990	5.МАЛ «Ямал» пр.10520, 1992
ГПК: 1.Энергоэффективность, %	15	62	129	119	100	120
ЧПК: 1.1.Мощность ГЭУ, МВт.	15	12,0	55,0	55,0	36,7	55,0
1.2.Мощность СЭС, кВт.	15	1600	1700	1600	1500	1200
1.3.Скорость судна, узл.	20	15,0	18,6	13,1	18,5	21,0
1.4.Ледопроездимость, м	30	1,0	2,0	2,0	1,77	2,0
1.5.Автономность плавания, мес.	20	2,0	7,5	7,0	4,0	6,0
2.Водоизмещение, т.	10	3100	23460	23635	21100	23460
3.Количество видов продукции, ус.ед.	7	4	2	2	3	3
4.Экономичность ЭЭС, %.	10	83	90	94	100	104
4.1.Мин. удельный расход топлива, г/(л.с.*ч)	20	131	145	142	139	135
4.2.Мин. удельный расход масла, г/(л.с.*ч)	10	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
4.3. КПД, %	70	30	35	37	40	42
5.Ресурсная прочность, %	10	48	111	104	100	115

Пример реализации: Инвариантность модели оценки

5

4.3. КПД, %		70	30	35	37	40	42
	5.Ресурсная прочность, %	10	48	111	104	100	115
	5.1.Автономность судна, сут.	40	30	180	140	120	220
	5.2.Экипаж, чел.	20	32	150	118	89	107
	5.3.Дэдвейт	40	500	3800	3850	3581	2750
	6.Экологичность, ус.ед.	5	65	86	90	100	112
6.1.Токсичность, г/кВтч	50	1,5	1,0	0,9	0,8	0,7	
6.2.Шумность, дБ	50	70	60	60	55	50	
7.Технологичность обслуживания, ус.ед.	10	130	89	90	100	103	
7.1.Сложность эксплуатации, ус.ед.	60	50	90	85	80	81	
7.2.Ремонтопригодность, ус.ед.	30	50	55	50	48	54	
7.3.Ресурсоемкость обслуживания, тыс.руб.	10	25	45	40	15	15,2	
8. Безопасность эксплуатации, %	15	104	94	100	100	106	
8.1.Безрисковость эксплуатации, у.е.	40	80	75	80	80	85	
8.2.Локализуемость аварийных ситуаций, у.е.	60	90	80	85	85	90	
9.Экономичность владения, %	10	309	100	107	100	94	
9.1.Закупочная стоимость, млн.руб.	45	300	700	650	850	900	
9.2.Расходные материалы на 1т.км, тыс.руб.	25	12	55	50	40	45	
9.3.Стоимость обслуживания, млн.руб.	30	1,0	3,5	3,4	3,3	3,4	
10.Эргономичность, дизайн, другие ГПК, ед	8	90	80	80	90	91	
Конкурентная способность (КСГ), ед.			91,7	99,0	99,4	100,0	107,2
Ранжирование вариантов по уровню КС, Rкс			5	4	3	2	1
Перспективность развития (ПР) варианта 5 к 4, %						1	1,07



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ ПАРТНЕРСКОЙ РАНГОВОЙ
СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И АТТЕСТАЦИИ
ОБЪЕКТОВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ
МОРСКОЙ ТЕХНИКИ И МОРСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Некоммерческое партнёрство
«ИНСТИТУТ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ БОРЬБЫ
ЗА ЖИВУЧЕСТЬ КОРАБЛЯ, СУДНА»
Свидетельство государственной регистрации № 1127800009039
ЦЕНТР РАНГОВОЙ ПАРТНЕРСКОЙ СЕРТИФИКАЦИИ

СЕРТИФИКАТ КАЧЕСТВА

№ СК.0092

25.10.2018

ВЫДАН: Санкт-Петербургский национальный
исследовательский университет информационных
технологий, механики и оптики (Университет ИТМО)
(197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., 49)

Настоящий Сертификат качества удостоверяет, что доклад

**«ПРИМЕНЕНИЕ ПРОТОКОЛА GLVP В РАСПРЕДЕЛЕННЫХ
КОРАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ»,**
автор – Носков Илья Игоревич,

регистрационный № 4.41 от 27 сентября 2018 г. Морской секции, № 18
XVI Санкт-Петербургской международной конференции
«РЕГИОНАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА (РИ-2018)»,
соответствует высокому уровню качества $Q = 6,82$ при коэффициенте
вариации оценок $10,4\%$ и индексе квалификации Экспертного совета $58,4\%$,
что по состоянию на **10.10.2018** соответствует рейтингу $R = 8$ по отношению
к уровню представленных на «РИ-АПБЖ-2018» докладов по тематике
Морской секции при объеме базы альтернативных вариантов докладов $N = 43$.

Исполнительный директор
НП «ИАП БЖКС»

Руководитель
Центра ранговой партнерской сертификации



А.В. Алексеев

Р.И. Мусатенко

Зарегистрировано в Едином реестре ЦРПС за № RK0092 от 25.10.2018 г.



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ ПАРТНЕРСКОЙ РАНГОВОЙ
СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И АТТЕСТАЦИИ
ОБЪЕКТОВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ
МОРСКОЙ ТЕХНИКИ И МОРСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Некоммерческое партнёрство
«ИНСТИТУТ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ БОРЬБЫ
ЗА ЖИВУЧЕСТЬ КОРАБЛЯ, СУДНА»
Свидетельство государственной регистрации № 1127800009039
ЦЕНТР РАНГОВОЙ ПАРТНЕРСКОЙ СЕРТИФИКАЦИИ

СЕРТИФИКАТ КАЧЕСТВА

№ СК.0126

21.04.2021

ВАРИАНТ

ВЫДАН: АО «Балтийский завод»
(199106, Санкт-Петербург, ул. Косая линия, д. 16)

Настоящий Сертификат качества удостоверяет, что

«АТОМНЫЙ ЛЕДОКОЛ «ЯМАЛ» (проект 10521, 27.10.1992г.),
главный конструктор - В.Я. Демьянченко,
проектант - ЦКБ «Айсберг»,
регистрационный № 5.МАЛ,

соответствует уровню конкурентной способности $KC > 107,2\%$
по отношению к МАЛ «Вайгач» (проект 10580, 1990 г.)
при коэффициенте вариации исходных данных $12,3\%$,
коэффициенте вариации оценок показателя качества $6,1\%$ и
индексе квалификации Экспертного совета $> 64\%$,
при объеме базы альтернативных вариантов $N = 5$.

Исполнительный директор
НП «ИАП БЖКС»

Руководитель
Центра ранговой партнерской сертификации

А.В. Алексеев

Р.И. Мусатенко

Зарегистрировано в Едином реестре ЦРПС за № RK0126 от 21.04.2021 г.

Выводы:

Дополнение используемой сегодня системы добровольной и обязательной сертификации соответствия системой ранговой **сертификации качества.**

Это позволяет практически обеспечить **эффективное системное управление качеством и конкурентной способностью морской техники**, что сегодня является одной из важнейших национальных задач **технологического развития**

Спасибо за внимание !



iapbgks@bk.ru

909-580.21.55