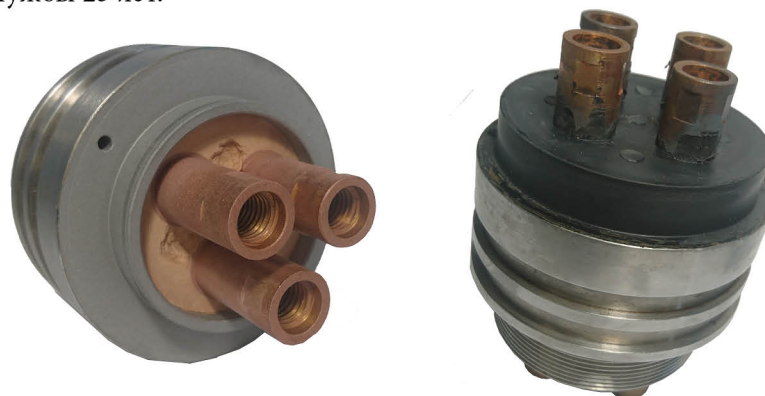


Вставки для высоковольтных цепей и цепей управления

Герметичная вставка обеспечивает непрерывную работу электрических силовых, высоковольтных, управленческих и смешанных цепей под давлением, одновременно является частью прочного корпуса в случае сноса заборной части (аварийная ситуация).

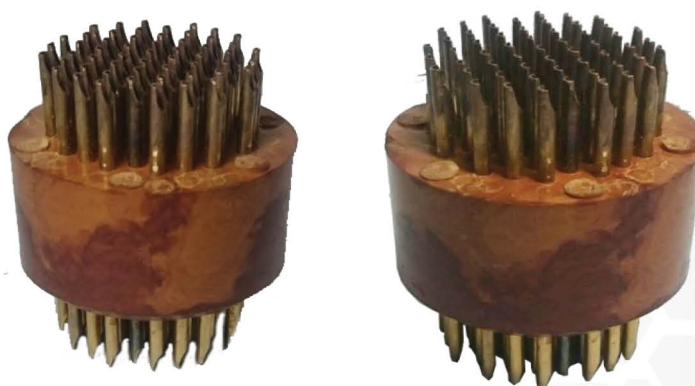
Конструкция и технические характеристики:

- предназначены для работы в морской воде;
- сопротивление изоляции не менее 100 МОм;
- рабочее гидростатическое давление 650 кгс/см²;
- гарантийный срок службы 25 лет.



Вставки для высоковольтных цепей

Диаметр корпуса, мм	Длина корпуса, мм	Контакты			Номинальный ток на контакте, А
		Кол-во, шт	Сечение, мм ²	Коэффициент загрузки током 6 А	
65	65	4	2,5	1	300



Вставки для цепей управления

Диаметр корпуса, мм	Длина корпуса, мм	Контакты			Номинальный ток на контакте, А
		Кол-во, шт	Сечение, мм ²	Коэффициент загрузки током 6 А	
30	65	4	1,5	1	6
45		19		0,5	
65		55		0,4	
75		55		0,4	
80		98		0,2	
130		150		0,2	



ООО «НПЦ«СЭС»
 Научно-производственный центр
 «Судовые электротехнические системы»

196128, Санкт-Петербург,
 ул. Благодатная, д. 6,
 тел./факс: (812) 369-00-10
www.npcses.ru, ses@npcses.ru

Вставки для силовых цепей и цепей управления



Герметичная вставка обеспечивает непрерывную работу электрических силовых, высоковольтных, управленческих и смешанных цепей под давлением, одновременно является частью прочного корпуса в случае сноса забортной части (аварийная ситуация).

Конструкция и технические характеристики:

- предназначены для работы в морской воде;
- сопротивление изоляции не менее 100 МОм;
- рабочее гидростатическое давление 650 кгс/см²;
- гарантийный срок службы 25 лет.



Диаметр корпуса, мм	Длина корпуса,	Контакты			Коэффициент загрузки током	Номинальный ток на контакте,	
		Цепь	Кол-во, шт	Сечение, мм ²			
80	65	Силовая	3	8	0,3	75	
		Управления	60	2,5		13	
		Силовая	6	4	0,25	16	
		Управления	70	2,5		6	
		Силовая	6	8	0,25	100	
		Управления	13	2,5		6	
75		65	Силовая	4	8	1	100
			Управления	38	2,5		6
			Силовая	6	8	1	55
			Управления	13	2,5		6
			Силовая	12	3,5		25
			Управления	6	4		6



ООО «НПЦ «СЭС»
 Научно-производственный центр
 «Судовые электротехнические системы»

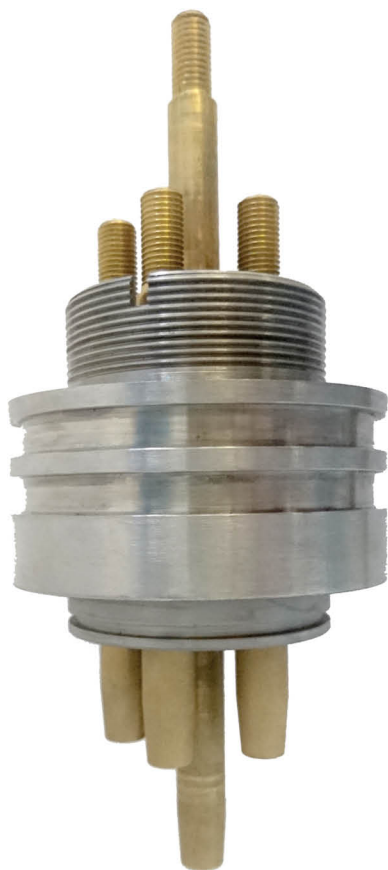
196128, Санкт-Петербург,
 ул. Благодатная, д. 6,
 тел./факс: (812) 369-00-10
www.npcses.ru, ses@npcses.ru

Вставки для силовых цепей

Герметичная вставка обеспечивает непрерывную работу электрических силовых, высоковольтных, управленческих и смешанных цепей под давлением, одновременно является частью прочного корпуса в случае сноса заборной части (аварийная ситуация).

Конструкция и технические характеристики:

- предназначены для работы в морской воде;
- сопротивление изоляции не менее 100 МОм;
- рабочее гидростатическое давление 650 кгс/см²;
- гарантийный срок службы 25 лет.



Диаметр корпуса, мм	Длина корпуса, мм	Контакты		Номинальный ток на контакте, А
		Кол-во, шт	Сечение, мм ²	
80	65	4	15	300
75		3	15	300
		6	8	100
65		6	8,8	73



ООО «НПЦ «СЭС»
Научно-производственный центр
«Судовые электротехнические системы»

196128, Санкт-Петербург,
ул. Благодатная, д. 6,
тел./факс: (812) 369-00-10
www.npcses.ru, ses@npcses.ru

Преобразователь частоты с активным выпрямителем



Преобразователь частоты (ПЧ)

ПЧ соответствует ИУДШ 435522.037 ТУ и предназначен для управления гребным асинхронным двигателем. ПЧ обеспечивает преобразование двух трёхфазных нерегулируемых напряжений, поступающих на его входы в два трёхфазных напряжения, регулируемых по амплитуде и частоте. Каждый ПЧ ГЭД оборудуется антиконденсатным подогревателем 230 В, вводом питания 230 В от блока гарантированного питания, кнопкой аварийного останова ГЭД, панелью управления ПЧ на лицевой стороне, датчиком утечки охлаждающей воды. Инвертор напряжения оснащён активным выпрямителем на основе силовых полупроводниковых ключей IGBT транзисторов

Наименование параметра	Значение
Номинальная мощность входного выпрямителя	Около 5000 кВА
Входное напряжение	690 В
Выходное напряжение	0 .. 690 В
Диапазон изменения частоты выходного напряжения	0 .. 100 Гц
Номинальный ток, А	Около 2x2268
Коэффициент мощности	0,95
Коэффициент полезного действия, не менее	97,50%
Ввод кабеля	снизу через групповое кабельное уплотнение сверху через индивидуальные кабельные вводы
Способ охлаждения	Двухконтурное охлаждение (воздух-вода) Теплообменник Охлаждение силовых полупроводниковых ключей – двухконтурное (вода- вода) Входная температура неочищенной воды 0°С - 30°С
Расход охлаждающей воды	ок. 175 л/мин
Степень защиты	IP44 **
Амортизаторы (виброамортизирующие опоры)	Поставляются комплектно с ПЧ
Величина искажения входного напряжения при работе во всем диапазоне нагрузок	Согласно требованиям Правил РМРС, не более 10 %
Защиты	От сверхтоков, уровней по току, повышения и снижения напряжения сверх допустимых, остановки двигателя
Габаритные размеры (L x H x B), мм	6500x2100x800 мм *
Масса	6000 кг
Зона обслуживания	800 мм спереди

* Высота H и глубина B указаны без амортизаторов.

** Кроме задней стороны шкафа системы управления блока ПЧ, степень защиты которой IP20 и нижней стороны блока ПЧ, степень защиты которой IP00

Высокая надежность и ресурс

- Плавность регулировки благодаря векторному управлению.
- Хорошие показатели по ЭМС и высокие параметры качества электроэнергии.
- Конструкция с активным выпрямителем позволяет снизить габариты преобразователя.
- Высокий КПД.
- Возможность реализации системы рекуперации.



ООО «НПЦ «СЭС»
Научно-производственный центр
«Судовые электротехнические системы»

196128, Санкт-Петербург,
ул. Благодатная, д. 6,
тел./факс: (812) 369-00-10
www.npcses.ru, ses@npcses.ru

Преобразователь-регулятор частоты и напряжения

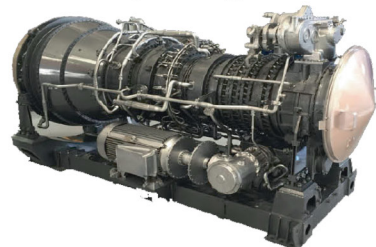
Назначение:

Преобразователь-регулятор частоты и напряжения (РЧН) осуществляет регулирование частоты вращения асинхронного электродвигателя стартера ГТД, обеспечивающего его первичную раскрутку.

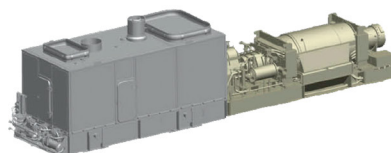
Регулятор частоты и напряжения



Морская турбина

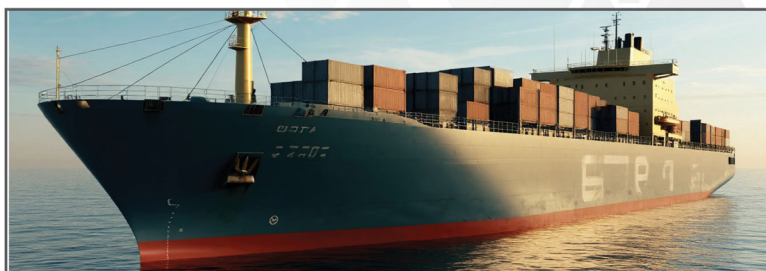


Турбогенераторный агрегат СГТГ-8



Технические характеристики изделия

Входное напряжение, В	380±57
Входная частота, Гц	50±2.5
Выходное напряжение, В	От 0 до 380
Выходная частота, Гц	От 0 до 50
Перегрузочная способность, в % от номинального выходного тока в течении 60 с	150
Предельная перегрузочная способность, %	180
Габариты, мм	600X1100x400
Масса, кг	135



ООО «НПЦ «СЭС»
Научно-производственный центр
«Судовые электротехнические системы»

196128, Санкт-Петербург,
ул. Благодатная, д. 6,
тел./факс: (812) 369-00-10
www.npcses.ru, ses@npcses.ru

Разработка, изготовление и поставка гермовводов с герметичной вставкой цепей управления, силовых, высоковольтных и смешанных, предназначенные для установки в основной корпус (ОК)

Гермоввод (ГВВ)

Для высоковольтных электрических цепей с рабочим напряжением постоянного тока 1500 В.

Гермоввод (ГВУ)

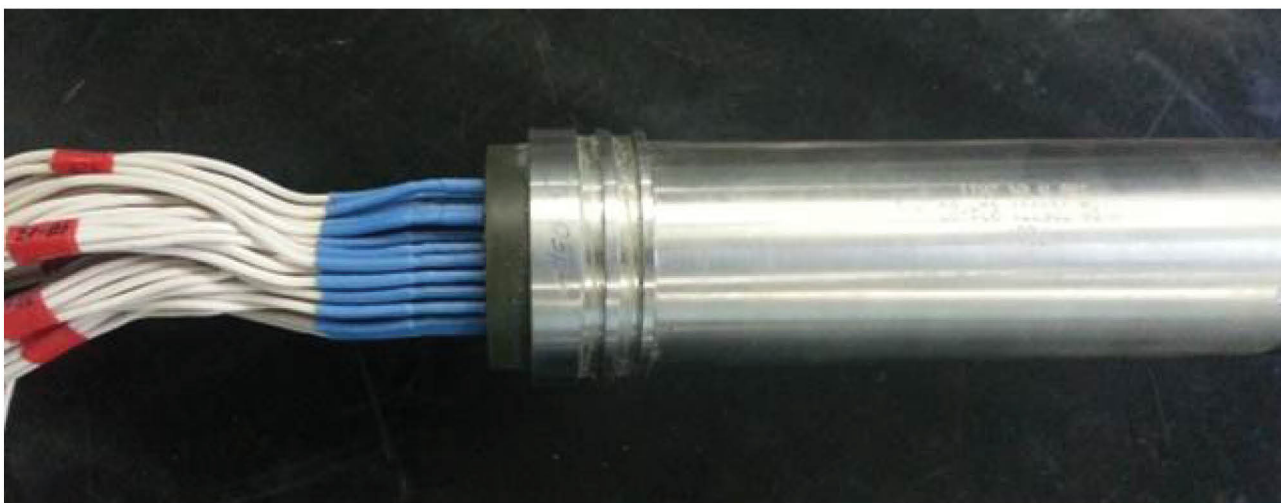
Для цепей управления с рабочими напряжениями переменного тока от 127 до 380 В, частотой 50 Гц, 700 В частотой 3500 Гц, напряжением 5 В частотой 875 Гц и частотой 5000 Гц, постоянного тока от 175 до 320 В и 900 В (минус 450 В; плюс 450 В).

Гермоввод (ГВС)

Для силовых цепей с рабочим напряжением переменного тока до 400 В, частотой до 400 Гц, постоянного тока 65 В, и от 175 до 320 В.

Гермоввод (ГВСУ)

Для силовых цепей и цепей управления на одном контактном поле с рабочим напряжением переменного тока от 127 до 380 В, частотой 50 Гц, постоянного тока 27,65 и от 175 до 320 В. Рабочее гидростатическое давление – 650 кгс/см².



Условия эксплуатации

Конструкция гермовводов обеспечивает сохранение герметичности ОК при рабочем давлении после воздействия следующих аварийных ситуаций (требование работоспособности по прямому назначению не предъявляется):

- температура 800°C в течение 5 мин. с последующим снижением температуры до 250°C в течение 1.5 ч и воздействием температуры 250°C в течение 40 мин;
- температура 180°C, давление пара 10 кгс/см² и влажность 100% в течение 2 ч.



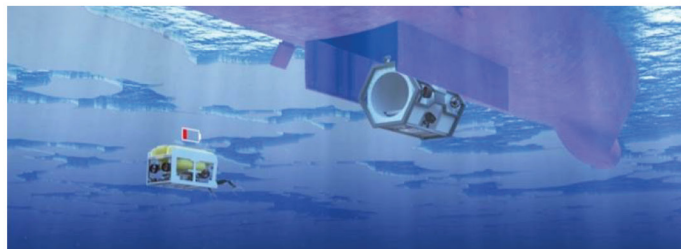
ООО «НПЦ «СЭС»
Научно-производственный центр
«Судовые электротехнические системы»

196128, Санкт-Петербург,
ул. Благодатная, д. 6,
тел./факс: (812) 369-00-10
www.npcses.ru, ses@npcses.ru

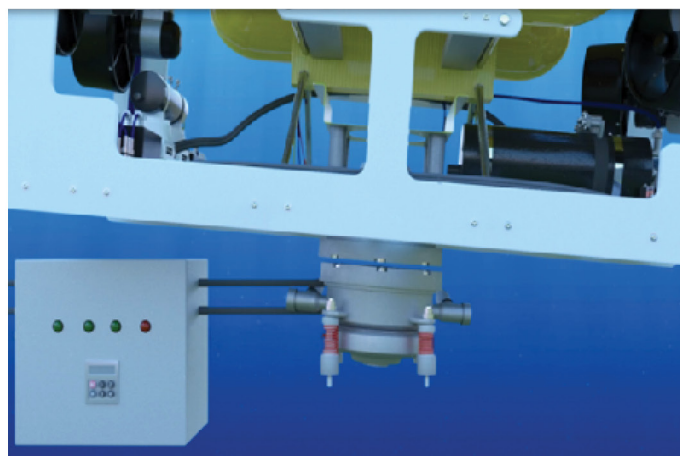
Система бесконтактной передачи электроэнергии в подводном и надводном положениях для осуществления подзарядки объектов морской техники

Конструкция и технические характеристики

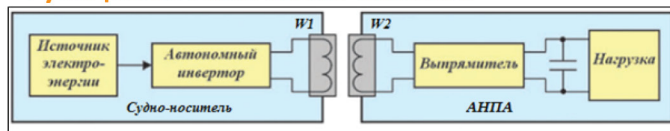
- потребляемая мощность не более 15 кВт;
- выходное напряжение постоянного тока 60 В;
- постоянный ток заряда до 110 А;
- передача мощности до 10 кВт;
- электрическое сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях не менее 10 МОм;
- глубина погружения блока вторичной обмотки трансформатора, расположенного на автономном необитаемом подводном аппарате (АНПА) – 6 км, блока первичной обмотки трансформатора, расположенного на судне-носителе – 600 м;
- время заряда комплекта батарей-модулей (КБМ) не превышает 8 ч;
- температура окружающей среды от минус 4 до плюс 35° С;
- назначенный полный срок службы - 25 лет.



Система бесконтактной передачи электроэнергии АНПА передает энергию с судна-носителя на подводный аппарат для заряда КБМ аппарата. При посадке АНПА на ложемент судна-носителя происходит касание корпусов первичной и вторичной обмоток трансформатора. С помощью автономного инвертора из входного напряжения постоянного тока создается выходное напряжение переменного тока. Высокочастотный трансформатор – это устройство, которое определяет эффективность передачи энергии в водной среде, обеспечивающее бесконтактную передачу электроэнергии за счет индуктивной связи между первичной и вторичной обмотками.



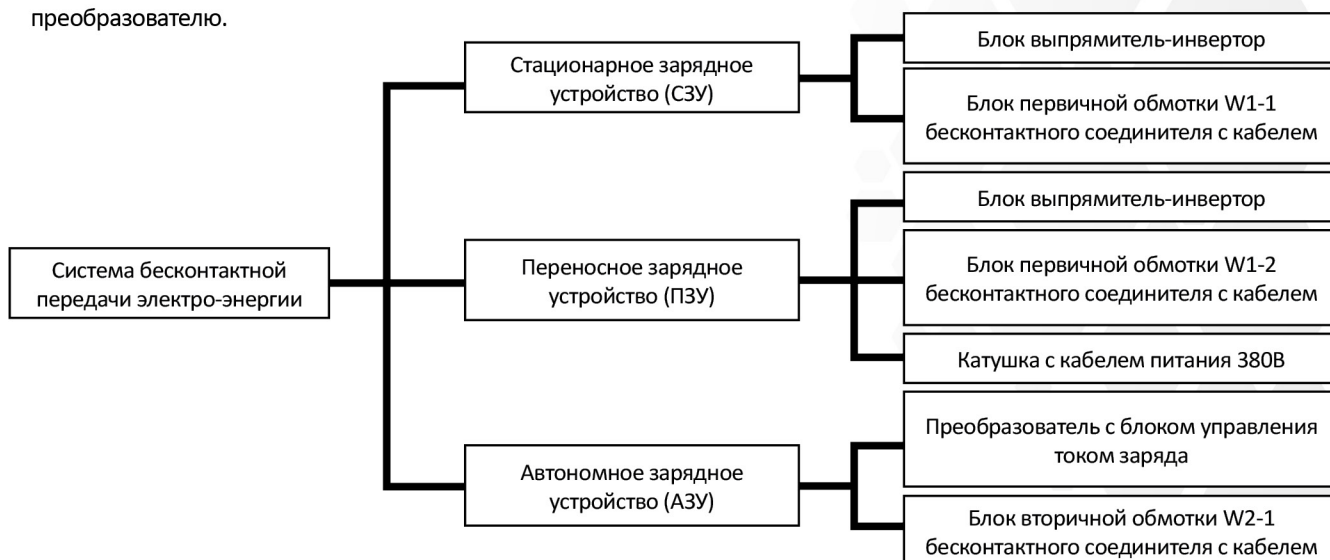
Функциональная схема системы



Источник электроэнергии – судовая сеть трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 380 В

Комплектность системы бесконтактной передачи электроэнергии и её составные части

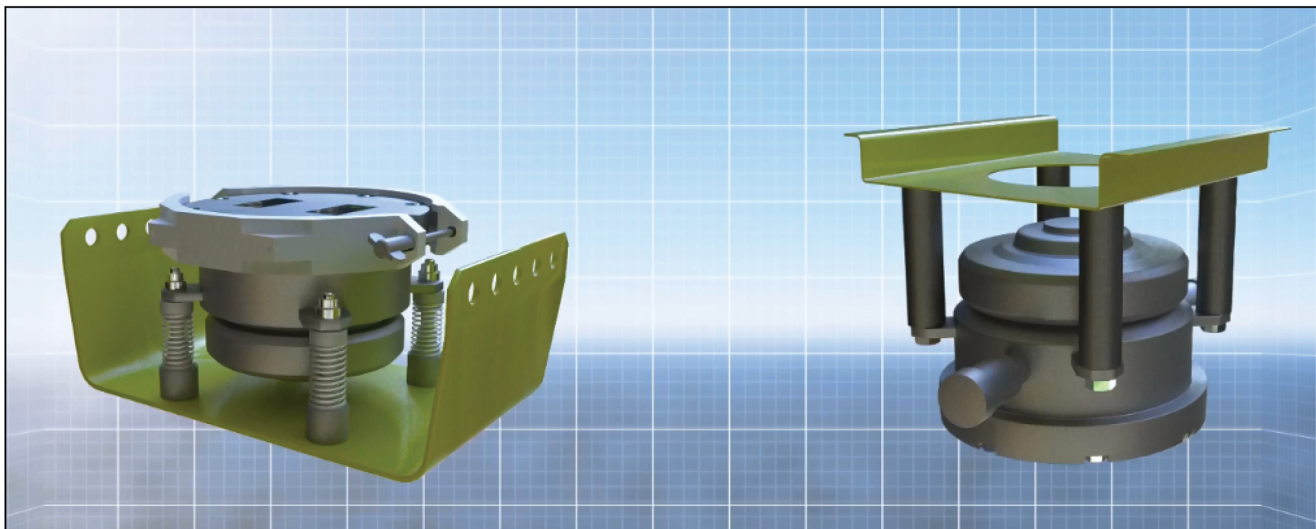
- Стационарное зарядное устройство (СЗУ) находится на борту АНПА;
- Переносное зарядное устройство (ПЗУ) находится на борту судна-носителя, присоединенное к штатным сетям этого носителя;
- Аппаратное зарядное устройство (АЗУ) находится на борту АНПА;
- Соединитель обеспечивает передачу электроэнергии, необходимую для заряда батареи, АНПА от СЗУ или ПЗУ, к преобразователю.



ООО «НПЦ «СЭС»
 Научно-производственный центр
 «Судовые электротехнические системы»

196128, Санкт-Петербург,
 ул. Благодатная, д. 6,
 тел./факс: (812) 369-00-10
www.npcses.ru, ses@npcses.ru

Система бесконтактной передачи электроэнергии для подзарядки объектов морской техники



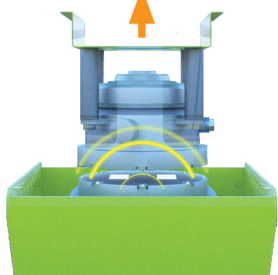
Подводный аппарат



Аккумуляторная батарея



Выпрямитель



Бесконтактное зарядное устройство



Автономный инвертор

Зарядные платформы



Зарядная станция на судне-носителе



Погружная док-станция



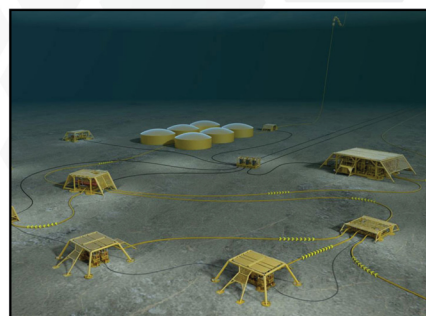
Донная зарядная станция



Оффшорный флот



Аварийно-спасательные операции на море



Подводные добычные комплексы

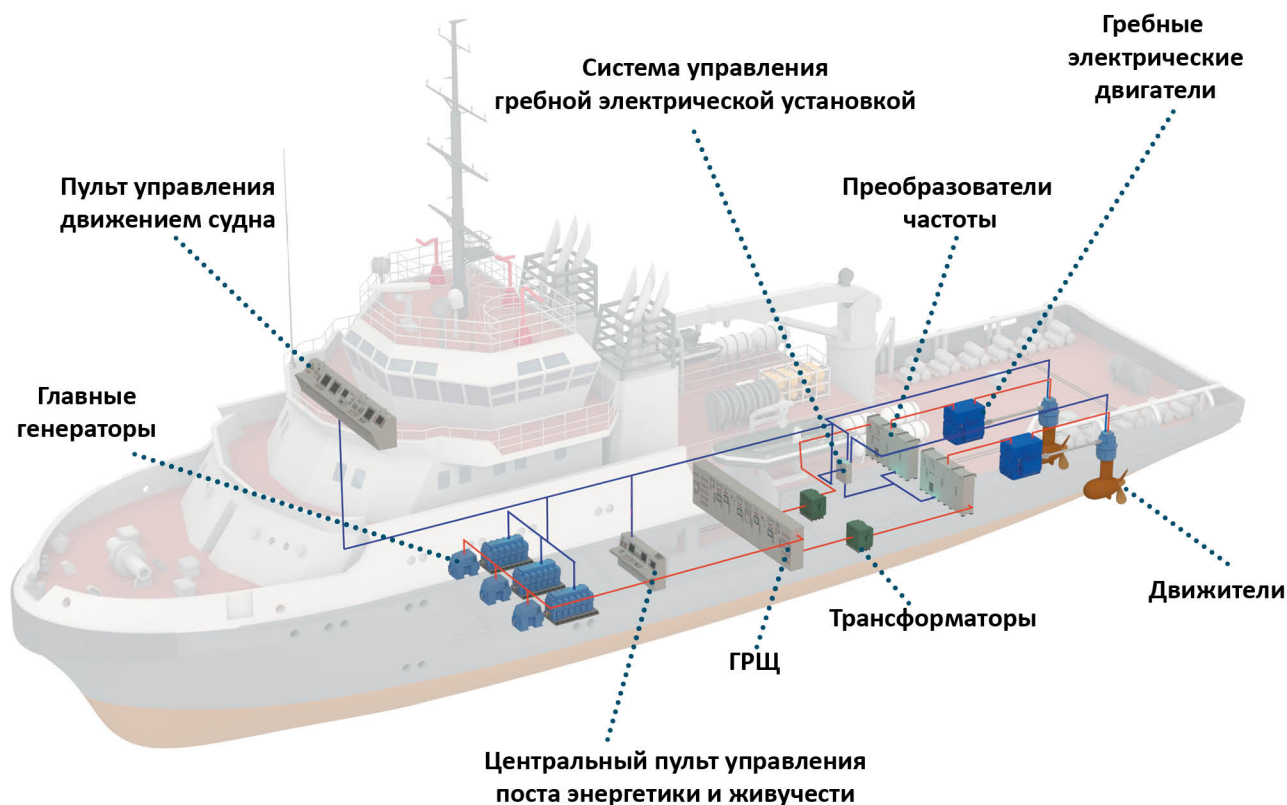


ООО «НПЦ «СЭС»
Научно-производственный центр
«Судовые электротехнические системы»

196128, Санкт-Петербург,
ул. Благодатная, д. 6,
тел./факс: (812) 369-00-10
www.npcses.ru, ses@npcses.ru

Гребная электрическая установка/Система полного электродвижения:

Это электротехнический комплекс, предназначенный для движения судов с помощью электропередачи. В состав комплекса входят: первичные двигатели, генераторы, преобразовательная техника, гребные электродвигатели, движители, интегрированная система управления движением судна, аппаратура управления, регулирования, защиты и блокировки.



Достоинства пропульсивных электрических комплексов:

- Снижение вибрации и шумов за счет отсутствия / сокращения линии вала и отказа от редуктора*.
- Улучшение возможности компоновки устанавливаемого электрооборудования, возможность гибкого оперирования архитектурой и внутренним пространством судна за счет децентрализованного размещения элементов системы, применения быстроходных главных двигателей, меньших по массогабаритным характеристикам, и возможности выноса гребных электродвигателей за пределы корпуса корабля.
- Высокая экономичность по топливу, эксплуатационным расходам и уменьшение затрат на ГСМ за счет оптимальной загрузки первичных двигателей и генераторов, что позволяет сократить износ гребного вала и главных двигателей вследствие уменьшения числа реверсов и значительного снижения вибрации корпуса судна.
- Увеличение живучести энергоустановки за счет высокого резервирования источников энергии и возможности работы гребной установки при неполном числе главных генераторов.
- Возможность установки более дешевых и легких нереверсивных главных двигателей.
- Повышение маневренности судна и безопасности судовождения (что особенно ценно для судов технического флота, паромов, АСС, буксиров и ледоколов) за счет уменьшения времени реверса, появления возможности динамического позиционирования, наличия значительной перегрузочной способности и электрических двигателей по моменту, упрощения способа и улучшения времени реверсирования винта.
- Сокращение площади и высоты машинного отделения для судовых энергетических установок с быстроходными главными двигателями и возможность выбора оптимальных параметров гребных винтов в целях уменьшения их радиальных размеров (что особенно ценно для речных судов с малой осадкой).
- Возможность применения двухъякорных гребных электродвигателей, имеющих в одном корпусе два якоря и две магнитные системы, что приводит к уменьшению радиальных размеров двигателя и увеличивает его надежность, так как при аварии одного из якорей можно работать на втором.

* Только в системах полного электродвижения.



ООО «НПЦ «СЭС»
Научно-производственный центр
«Судовые электротехнические системы»

196128, Санкт-Петербург,
ул. Благодатная, д. 6,
тел./факс: (812) 369-00-10
www.npcses.ru, ses@npcses.ru

Устройства соединительные для аккумуляторных батарей

Устройства соединительные модернизированные предназначены для питания потребителей от аккумуляторных батарей (АБ), для зарядки АБ с берега, для питания потребителей с берега, также для соединения и заземления АБ.

Конструкция и технические характеристики:

- Предназначены для работы в морской;
- Сопротивление изоляции не менее 100 МОм;
- Рабочее при гидростатическое давление до 650 кгс/см²;
- Число сочленений-расчленений устройств 1000;
- Корпус герметичных устройств - ПТ-3В иЗМ;
- Корпус водозащищенных устройств – полиамид ПА-6 блочный;
- Устройства (кроме ПЗГМ) обеспечивают передачу электрического постоянного тока силой до 150 А и напряжением до 320 В;
- При работе на воздухе ток ограничивается допустимой нагрузкой на присоединяемый кабель (75-80 А);
- Выдерживают двукратную перегрузку по току в течение до 5 мин;
- Установившая температура нагрева контактов не превышает 65 °С;
- Изоляция между электрическими контактами и корпусом устройства (кроме перемычки ПЗГМ) выдерживают испытание переменным синусоидальным током 50 Гц напряжением 2000 В в течение 1 мин;
- Контактная пара устройств (штырь-гнездо) имеет электрическое сопротивление не более 0,0006 ом;
- Устройства прочные и устойчивы к воздействиям на них:
 - синусоидальной вибрации с ускорением 1g и до 2g с частотой от 1 до 35 Гц.
 - ударных нагрузок с прямоугольной формой импульса длительностью 200 мс и ускорением до 7g.
- Герметичные устройства предназначены для длительной работы в морской воде при рабочей температуре от минус 4 до 35 °С;
- Предельная температура окружающей среды (воздуха) от минус 50 до 70 °С;
- Гарантийный срок службы 25 лет.
- Герметичность обеспечивается за счет горячей опрессовки и обрезинивания, для дополнительной герметизации изделий со вставкой используются фторопластовые шайбы и резиновые кольца.



Наименование	Полярность	D, мм	Масса, кг	Габариты, мм
РВМ-1	+	M45x1,5	11,85	D= 56
РВМ-2	-	M48x1,5	11,9	L=150*
РГМ-1	+	M45x1,5	0,97	D= 56
РГМ-2	-	M48x1,5	0,99	L=110
*L без учета длины кабеля				

Наименование	L, м	Масса, кг
ПАГМ-1,8	1,8	2,13
ПАГМ-2,0	2	2,21
ПАГМ-3,3	3,3	2,76
ПЗГМ-0,63	0,63	0,8
ПЗГМ-1,36	1,36	1,1

Наименование	Полярность	D, мм	Масса, кг	Габариты, мм
ВВМ-1	+	M45x1,5	9,8	D= 56
ВВМ-2	-	M48x1,5	9,85	L= 145*
ВГМ-1	+	M45x1,5	5,33	D= 56
ВГМ-2	-	M48x1,5	5,35	L=160*
*L без учета длины кабеля				



ООО «НПЦ «СЭС»
 Научно-производственный центр
 «Судовые электротехнические системы»

196128, Санкт-Петербург,
 ул. Благодатная, д. 6,
 тел./факс: (812) 369-00-10
www.npcses.ru, ses@npcses.ru

Конструкция и технические характеристики:

- Предназначены для работы в морской;
- Сопротивление изоляции не менее 100 МОм;
- Рабочее при гидростатическое давление до 40 кгс/см²;
- Число сочленений-расчленений устройств 1000;
- Корпус герметичных устройств - ПТ-3В иЗМ;
- Выдерживают двукратную перегрузку по току в течение до 5 мин;
- Синусоидальным током 50 Гц в течение 1 мин напряжением:
 - 2000 В для соединителя СЭМ-1;
 - 500 В для соединителя СЭМ-2.
- Устройства прочные и устойчивы к воздействиям на них:
 - синусоидальной вибрации с ускорением 1g и до 2g с частотой от 1 до 35 Гц.
 - ударных нагрузок с прямоугольной формой импульса длительностью 0,5 до 2 мс и ускорением до 7g.
- Контактная пара устройств (штырь-гнездо) имеет электрическое сопротивление:
 - 0,0015 Ом для соединителя СЭМ-1;
 - 0,0040 Ом для соединителя СЭМ-2;
- Герметичные устройства предназначены для длительной работы в морской воде при рабочей температуре от минус 4 до 32 °С;
- Предельная температура окружающей среды (воздуха) от минус 50 до 70 °С;
- Гарантийный срок службы 25 лет.



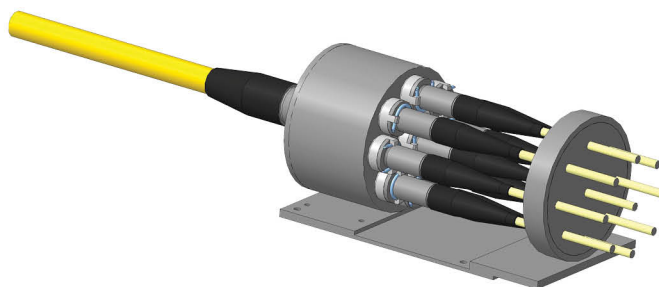
ООО «НПЦ «СЭС»
Научно-производственный центр
«Судовые электротехнические системы»

196128, Санкт-Петербург,
ул. Благодатная, д. 6,
тел./факс: (812) 369-00-10
www.npcses.ru, ses@npcses.ru

Устройство соединителей кабелей с разъемами

Конструкция и технические характеристики:

- предназначены для работы в морской и пресной воде;
- сопротивление изоляции не менее 100 МОм;
- Номинальное напряжение цепей 380 В переменного трехфазного тока частотой от 48 до 51 Гц и от 384 до 408 Гц, и постоянного тока напряжением от 288 до 336 В;
- Устройства прочные и устойчивы к воздействиям на них:
 - механических ударов одиночного воздействия с ускорением 7g длительностью 2 мс;
 - механических ударов многократного действия с ускорением до 7g;
 - ударостойкость обеспечивается при воздействии ударной нагрузки в местах крепления с пиковым ускорением 3g прямоугольной формы импульса длительностью 200 мс.
- рабочее гидростатическое давление до 450 кг/см²;
- гарантийный срок службы 25 лет.



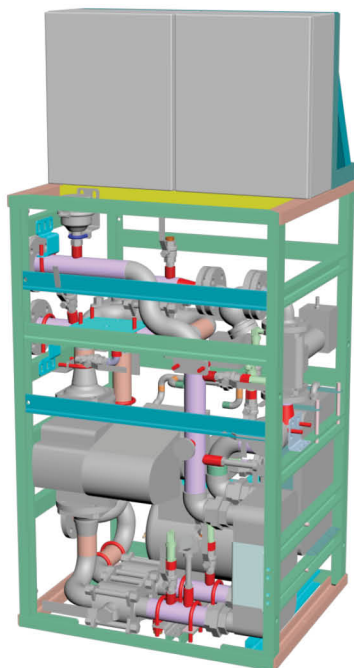
Код изделия	Кабель, проводимый от оборудования
УСКР-1	СМПВГ-100 2(4x1,5)
УСКР-2	СМПЭВГ-100 2(19x1,5)
УСКР-3	СМПЭВГ-100 4x1,5 СМПЭВГ-100 2(19x1,5)
УСКР-4	СМПЭВГ-100 19x1,5 СМПЭВГ-100 4x1,5 СМПЭВГ-100 4(7x1)
УСКР-5	СМПЭВГ-100 19x1,5 СМПЭВГ-100 7x12 СМПЭВГ-100 6(2x1,5)
УСКР-6	СМПЭВГ-100 2(19x1,5) СМПЭВГ-100 7x1,5 СМПЭВГ-100 2x1
УСКР-7	СМПЭВГ-100 7(7x1)
УСКР-8	СМПЭВГ-100 6(7x1)
УСКР-9	СМПВГ-100 5(7x1)
УСКР-10	СМПВГ-100 7(7x1)
УСКР-11	СМПЭВГ-100 2(7x1) СМПЭВГ-100 4(7x1,5)
УСКР-12	СМПЭВГ-100 7(7x1) СМПЭВГ-100 4x1,5
УСКР-13	СМПВГ-100 6(7x1) СМПЭВГ-100 7x1
УСКР-14	СМПВГ-100 5(7x1) СМПЭВГ-100 4(4x1,5)
УСКР-15	СМПЭВГ-100 6(7x1) СМПЭВГ-100 7x1,5
УСКР-16	СМПЭВГ-100 5(7x1) СМПЭВГ-100 3(7x1,5)
УСКР-17	СМПЭВГ-100 4(7x1) СМПЭВГ-100 2(4x1,5)



ООО «НПЦ»СЭС»
 Научно-производственный центр
 «Судовые электротехнические системы»

196128, Санкт-Петербург,
 ул. Благодатная, д. 6,
 тел./факс: (812) 369-00-10
www.npcses.ru, ses@npcses.ru

Станция охлаждения СО-180-01

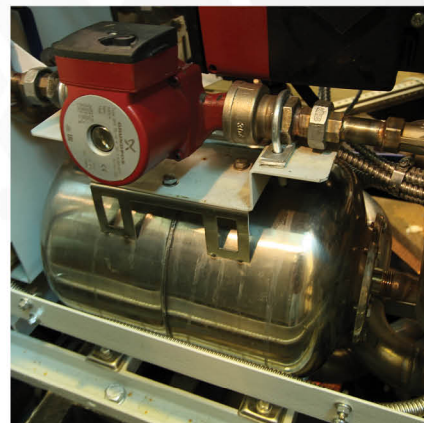


Наименование характеристики, ед. измерения	Значение
Параметры внешнего (первичного) контура охлаждения, подключаемого к станции	
Условный диаметр подключаемых труб, мм	50
Температура охлаждающей жидкости, °С	от 2 до 40
Расход охлаждающей жидкости, куб.м/ч, не более	20
Давление в контуре, МПа, не более	1
Потеря давления, МПа, не более	0.4
Параметры внутреннего (вторичного) контура охлаждения, подключаемого к преобразователю частоты	
Условный диаметр подключаемых труб, мм	50
Температура хладоносителя на выходе из станции, °С	от 30 до 45
Температура хладоносителя на входе в станцию, °С	от 45 до 60
Расход хладоносителя, куб.м/ч, не менее	16
Давление в контуре, МПа, не более	0.4
Отводимая тепловая мощность, кВт, не менее	180
Электрические параметры станции	
Напряжение питания, В, (переменное)	длительное: 220±10%, 50±5 Гц. кратковременное: 220±20% (1,5 сек.), 50±10 Гц (5 сек.).
Потребляемая мощность, кВт	не более 2

Назначение:

Станция охлаждения СО-180-01 ИУДШ.423311.001 предназначена для обеспечения охлаждения преобразовательной техники.

- Высокий уровень надёжности.
- Высокий ресурс благодаря корпусу из нержавеющей стали.
- Цена в 4 раза ниже зарубежных аналогов.
- Высокий уровень качества изделия.
- Морское исполнение.
- Высокий уровень стойкости к внешним воздействующим факторам.
- Одобрено РМРС.
- Интеллектуальная автоматизация.



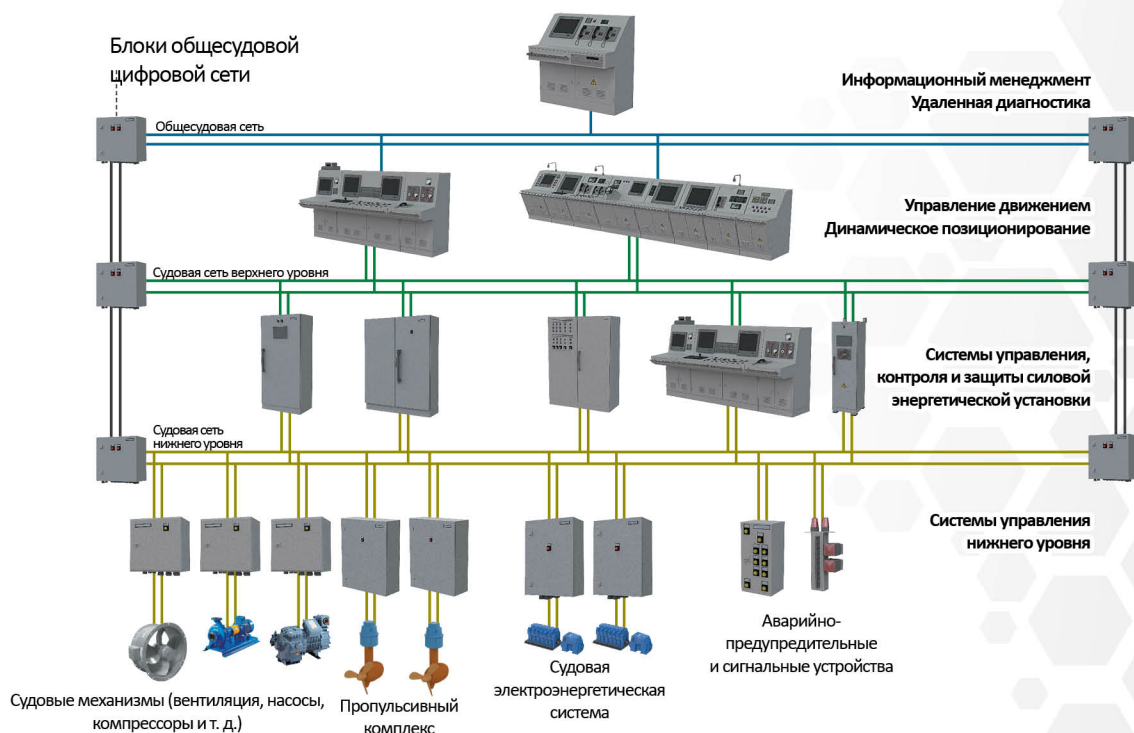
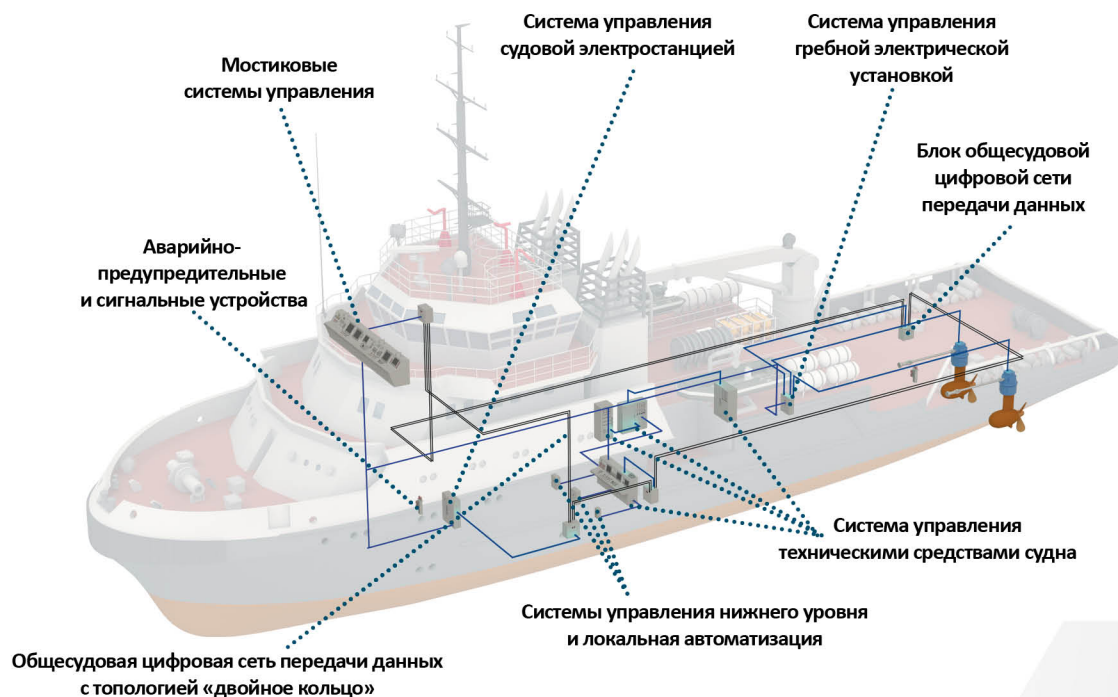
ООО «НПЦ «СЭС»
 Научно-производственный центр
 «Судовые электротехнические системы»

196128, Санкт-Петербург,
 ул. Благодатная, д. 6,
 тел./факс: (812) 369-00-10
www.npcses.ru, ses@npcses.ru

Судовые автоматизированные системы управления

Комплексные системы управления судном

Наши комплексные системы управления (КСУ) созданы с применением самой современной отечественной элементной базы. КСУ позволяет управлять движением и позиционированием судна, силовой установкой и электропитанием, в режиме реального времени отслеживать и управлять работой и состоянием любой судовой технической системы (климатической, балластной, грузоподъемной, насосной и др.). Благодаря этому появляется возможность гибкого перераспределения электроэнергии между различными судовыми потребителями и повышается энергоэффективность всего судна, соответственно сокращаются эксплуатационные расходы. Пользовательский интерфейс визуализирует всю необходимую информацию о состоянии судна и его механизмов, командах операторов и аварийных сигналах на мониторы графических станций. Возможно управление в ручном, полуавтоматическом и полностью автоматическом режиме как централизованно, так и локально. Важной особенностью КСУ, создаваемой нашим предприятием, является общесудовая цифровая сеть передачи данных с топологией «двойное кольцо» на базе оптоволоконной линии, предназначенная для надежного информационного обмена между всеми подключенными к ней интеллектуальными устройствами (расположенными в различных помещениях), а также контроля состояния безопасности работы судовых устройств и систем в режиме реального времени.



ООО «НПЦ «СЭС»
Научно-производственный центр
«Судовые электротехнические системы»

196128, Санкт-Петербург,
ул. Благодатная, д. 6,
тел./факс: (812) 369-00-10
www.npcses.ru, ses@npcses.ru

Токовводы модернизированные серии ТВУМ, ТВВМ, ТВСМ

Токовводы управления, силовые и высоковольтные модернизированные обеспечивают передачу электроэнергии и сигналов управления для работы электрооборудования размещенного вне прочного корпуса. Конструкция токовводов обеспечивает сохранение герметичности ОК при рабочем давлении воды после сноса заборной части токоввода (требование работоспособности по прямому назначению при этом не предъявляется).

Конструкция и технические характеристики:

Предназначены для работы в морской воде;

Рабочее гидростатическое давление до 650 кгс/см²;

Материал корпуса - ПТ-3В иЗМ;

Выдерживают двукратную перегрузку по току в течение 5 мин;

Устройства прочные и устойчивы к воздействиям на них:

- синусоидальной вибрации с ускорением 1g и до 2g с частотой от 1 до 35 Гц.

- ударных нагрузок с прямоугольной формой импульса длительностью 200 мс и ускорением до 3g.

Герметичные устройства предназначены для длительной работы в морской воде при рабочей температуре от минус 4 до 35 °С;

Предельная температура окружающей среды (воздуха) от минус 50 до 70 °С;

Сопротивление изоляции не менее 100 МОм;

Обеспечивают надежную передачу электрического постоянного и переменного тока частотой до 70 Гц при номинальных значениях тока и напряжения по технологической инструкции ИУДШ.685551.002 ТУ.

Токовводы устойчивы к воздействию следующих токов короткого замыкания (значениям электродинамической устойчивости):

- 3000 А в течении 0,04 с - для ТВСМ-150-150;
- 300 А в течении 0,2 с - для ТВСМ-150-15;
- 150 А в течении 0,6 с - для остальных токовводов.

Токовводы обладают продольной герметичностью в случае обрыва кабеля.

Гарантийный срок службы 25 лет.



Наименование изделия	Марка кабеля	Количество контактов в герметичной вставке	Напряжение номинальное, В	Ток номинальный, А
ТВСМ-150-150	КВДГ-250 1x16	1	150	150
ТВСМ-150-15	СМПЭВГ-100 7x2,5	7	150	15
ТВВМ-1200-5	СМПЭВГ-100 7x2,5	5	1200	5
ТВУМ-750-5-0	СМПЭВГ-100 27x1,0	25	750	5
ТВУМ-750-5-1	СМПЭВГ-100 19x1,0	20	750	5
ТВУМ-750-5-2	СМПЭВГ-100 12x1,0	20	750	5
ТВУМ-750-5-3	СМПЭВГ-100 4x1,0	5	750	5



ООО «НПЦ «СЭС»
Научно-производственный центр
«Судовые электротехнические системы»

196128, Санкт-Петербург,
ул. Благодатная, д. 6,
тел./факс: (812) 369-00-10
www.npcses.ru, ses@npcses.ru

Токовводы для разрывных болтов и пироболтов



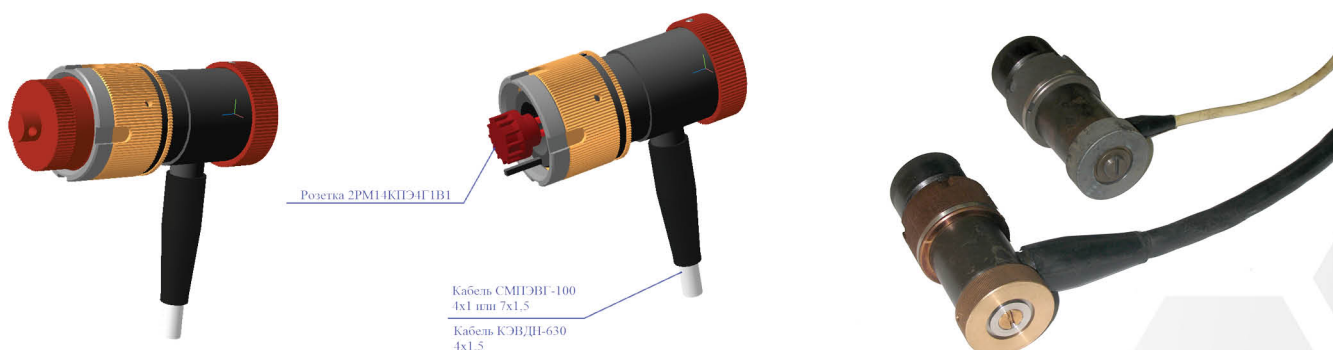
Токовводы пироболты модернизированные (ТВПМ) обеспечивают герметичное разъемное соединение заборных кабелей с пироболтами, пиропатронами или разрывными болтами.

Конструкция и технические характеристики ТВПМ:

- Сопротивление изоляции в условиях эксплуатации не менее 20 МОм;
- Выдерживают давление до 650 кгс/см²;
- Предназначены для работы в морской и пресной воде при температуре от 4 до 35 °С;
- Предназначены для передачи электрического постоянного тока номинальным напряжением 27 В, номинальный ток на каждую электрическую цепь – до 3 А.
- Изоляция электрических цепей выдерживает испытание переменным синусоидальным током частотой 50 Гц и напряжением 500 В в течение 1 мин;
- Гарантийный срок службы не менее 25 лет;
- Устойчивы к воздействиям:

-синусоидальной вибрации с ускорением до 1g и до 2 g с частотой от 1 до 35 Гц;

-ударных нагрузок с прямоугольной формой импульса длительностью 200 мс и ускорением до 3 g;



Габариты ТВПМ		
Длина, мм	Диаметр, мм	Высота, мм
155	70	140

Токоввод «Пироболт»	Марка и сечение кабеля	Материал корпуса
ТВПМ-1	КЭВДН-630 4x1,5	Сплав ПТ-3В
ТВПМ-2		Сталь 08Х18Н10Т
ТВПМ-3	СМПЭВГ-100 4x1	Сплав ПТ-3В
ТВПМ-4		Сталь 08Х18Н10Т
ТВПМ-5	СМПЭВГ-100 7x1,5	Сплав ПТ-3В
ТВПМ-6		Сталь 08Х18Н10Т



ООО «НПЦ «СЭС»
 Научно-производственный центр
 «Судовые электротехнические системы»

196128, Санкт-Петербург,
 ул. Благодатная, д. 6,
 тел./факс: (812) 369-00-10
www.npcses.ru, ses@npcses.ru

Устройства соединительные модернизированные предназначены для питания потребителей от аккумуляторных батарей (АБ), для зарядки АБ с берега, для питания потребителей с берега, также для соединения и заземления АБ.

Конструкция и технические характеристики:

- Предназначены для работы в морской;
- Сопротивление изоляции не менее 100 МОм;
- Рабочее при гидростатическое давление до 60 кгс/см²;
- Корпус герметичных устройств - 12X17Н2;
- Выдерживают двукратную перегрузку по току в течение до 5 мин;
- Гарантийный срок службы 25 лет.



Наименование	Масса, кг	Кабель	Габариты, мм
Токоввод	3,7**	СМПВЭГ-100 4x1,5	D= 90 h=113
		КПВКГ-100 (2x(2x0,75)+4x(2x0,5)э)	
*L без учета длины кабеля			
** без учета массы кабеля			



ООО «НПЦ «СЭС»
 Научно-производственный центр
 «Судовые электротехнические системы»

196128, Санкт-Петербург,
 ул. Благодатная, д. 6,
 тел./факс: (812) 369-00-10
www.npcses.ru, ses@npcses.ru