|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| The International Teleocmmunication Union - Connecting the World. | **Международный союз электросвязи****Бюро стандартизации электросвязи** |  |

 Женева, 14 ноября 2018 года

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Осн.:Тел.:Факс:Эл. почта: | **Циркуляр 131 БСЭ**+41 22 730 6356+41 22 730 5853tsbsg15@itu.int | **Кому**:– Администрациям Государств – Членов Союза– Членам Сектора МСЭ-Т– Ассоциированным членам МСЭ-Т– Академическим организациям − Членам МСЭ**Копии**:– Председателям и заместителям председателей исследовательских комиссий МСЭ-Т– Директору Бюро развития электросвязи– Директору Бюро радиосвязи |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет: | **Вопросник по кабельным судам и погружному оборудованию** |

Уважаемая госпожа,
уважаемый господин,

1 15-я Исследовательская комиссия на своем последнем собрании (Женева, 8−19 октября 2018 года) приняла решение о том, чтобы в рамках исследований, проводимых по Вопросу 8/15 (*Характеристики подводных волоконно-оптических кабельных систем*), пересмотреть Рекомендацию МСЭ-Т G.971 (*Общие свойства подводных волоконно-оптических кабельных систем*) и обновить существующее Дополнение I, в котором представлены данные по кабельным судам и погружному оборудованию.

2 Пересмотренную Рекомендацию G.971 планируется представить для получения согласия на собрании ИК15 в **июле 2019 года**.

3 В этих целях необходимо ваше содействие для рассмотрения и обновления информации, которая в настоящее время содержится к Дополнении I к Рекомендации G.971. В связи с этим просим вас, при необходимости, изменить существующие данные по кабельным судам и погружному оборудованию, представленные в **Приложении 1** к настоящему Циркулярному письму, в котором воспроизводится текст Дополнения I к Рекомендации G.971.

Если указанное в перечне оборудование более не используется и/или если после 2016 года построены новые кабельные суда и созданы новые типы погружного оборудования, просьба представить их описание (на английском языке) в соответствии с **Приложением 2**.

4 Просьба вернуть ваши предлагаемые измененияредактору Рекомендации G.971 не позднее **30 апреля 2019 года** по адресу:

г-н Таидзи Сакамото (Mr. Taiji Sakamoto)

NTT Access Network Service Systems Laboratories

1-7-1, Hanabatake, Tsukuba, Ibaraki

305-0805, Japan

Эл. почта: sakamoto.taiji@lab.ntt.co.jp

Факс: +81 29 868 6074

5 Надеюсь на ваше сотрудничество в обеспечении того, чтобы ваши ответы были как можно более точными и поступили к указанному выше редактору до предельного срока.

С уважением,

(*подпись*)

Чхе Суб Ли
Директор Бюро
стандартизации электросвязи

**Приложения**: 2

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
 **Данные по кабельным судам и погружному оборудованию различных стран**

# I.1 Кабельные суда

| **Название судна** | **Год строи-тельства** | **Водоизмещение (в тоннах)** | **Общая длина (м)** | **Осадка (м)** | **Нормаль-ная скорость (в узлах)** | **Дальность (автоном-ная) (в морских милях)** | **Число резервуаров** | **Емкость кабеля** | **Кабельные устройства** | **Макс. рабочая глубина (м)** | **Функции** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кабель** | **Ретранс-ляторы** | **Кабелепрокладочная машина** | **Раскручивающий блок** |
| **Кубиче-ские метры (м3)** | **Вес (в тоннах)** | **Барабан(диаметр)(м)** | **Линейная (пары колес)** | **Носовой шкив (диаметр) (м)** | **Кормовой шкив (диаметр) (м)** |
|  |  |  |  |  |  |  | **КИТАЙ***1) Суда, принадлежащие* *China Submarine Cable Construction Co.,Ltd.* |  |  |  |  |  |
| ***Feng Yang Hai Gong*** | 2010 г. | 1 916,5 | 57,6 | 2,6 | 10 | − | 1 | 350 | 800 | 3 | - | 10 | – | – | 2 000 | FYHG может использовать 5‑метровый подводный кабелеукладчик на рабочем расстоянии 200 м. |
|  |  |  |  |  |  |  | *2) Суда, принадлежащие S.B.Submarine Systems Ltd.* |  |  |  |  |  |
| ***CS Fu Hai*** | 2000 г. | 9 850 | 105,8 | 12,0 | 12,5 | 45 дней | 2 резервуара2 трюма | 2 736,8548 | 5 2001 042 | 96 | 3,0 | 20 | – | 2 ×3,0 | Все | Укладка и ремонт волоконно-оптических систем. |
| ***Bold Maverick*** | 2001 г. | 9 850 | 105,8 | 12,0 | 12,5 | 45 дней | 2 резервуара2 трюма | 2 736,8548 | 5 2001 042 | 96 | 3,0 | 20 | – | 2 ×3,0 | Все | Укладка и ремонт волоконно-оптических систем. |
| ***CS Fu An*** | 1982 г. | 10 380 | 141,5 | 11,6 | 12,0 | 38 дней | 3 резервуара1 трюм | 1 200120 | 2 394309 | 35 | 2 x 3,0 | – | – | 2 ×3,0 | Все | Укладка и ремонт волоконно-оптических систем. |
|  |  |  |  |  |  |  | **ДАНИЯ***Суда, принадлежащие Tele Denmark* |  |  |  |  |  |
| ***Peter Faber*** | 1982 г. | 3 680 | 78,35 | Лед3,8Лето5,0 | 13,0 | 7 000 | 1 резервуар1 трюм | 310230 | 600400 | App.10 | 3,0 |  | 2 × 3,0 | – | 4 000 | Укреплено для работы в воде со льдом.A-образная стрела для подводного аппарата с дистанционным управлением (ROV). Две гидравлические двухбарабанные швартовные лебедки. |
| ***Lodbrog*** | 1985 г./2002 г. | 12 503 | 143,4 | 8,50 | 16,0 | 10 000 | 6 | 2 940 | 5 040 | 84 | 2 × 4,0(25 т) | 2 × 6(6 т) | – | 2 × 3,0 | Все | Укладка/засыпка и ремонт всех видов кабелей (коаксиальных, волоконно-оптических и силовых). Оснащено ROV, безопасная рабочая нагрузка (SWL) 8 тонн. |
|  |  |  |  |  |  |  | **ФИНЛЯНДИЯ***1)**Судно, принадлежащее Sonera Ltd* |  |  |  |  |  |
| ***M/S Telepaatti*** | 1978 г. (моди-фикация) | 450 | 42,6 | 3,0 | 12 | – | 1 | – | 350 | – | 2 линейных двигателя с 3 гусенич-ными лентами у каждого | 3,0 |  | 300 |  | Прокладка всех видов кабелей электросвязи.Специально оборудовано для обследования маршрута кабеля и ремонта кабеля. Полностью автоматический автопилот и система динамической стабилизации судна (система DP). |
|  |  |  |  |  |  |  | *2) Судно, принадлежащее YIT Primatel* |  |  |  |  |  |
| ***c/s Telepaatti*** | 1978 г. моди-фикация1999 г. | 450 | 42,6 | 3,0 | 10,5 | – | 1 | 250 | 260 | – | – | 2 линейных двигателя с 3 гусенич-ными лентами у каждого | 3,0 | – | 300 | Прокладка всех видов кабелей электросвязи и силовых кабелей < 150 мм.Специально оборудовано для обследования маршрута кабеля и ремонта кабеля.Полностью автоматический автопилот и система DP. |
|  |  |  |  |  |  |  | **ФРАНЦИЯ***1)**Суда, принадлежащие France Telecom Marine* |  |  |  |  |
| ***Chamarel (ранее Vercors)*** | 1974 г. | 11 000 | 136 | 7,2 | 16,0 | 12 000 | 3 | 2 425 | 4 900 | 144 | 3,0 | 24 | 3,0 | Скат | Все | Прокладка и ремонт всех видов кабелей электросвязи.Засыпка кабелей кабелеукладчиком и ROV Hector 4 мощностью 200 кВт. |
| ***Léon Thevenin*** | 1983 г. | 6 800 | 107 | 6,24 | 15,0 | 10 000 | 2 + 1 | 1 420 | 2 000 | 11 | 3,4 | 12 | 3,0 | Скат | Все | Прокладка и ремонт всех видов кабелей электросвязи.Засыпка кабелей с использованием ROV Hector 5 мощностью 300 кВт. |
| ***Raymond Croze*** | 1983 г. | 6 800 | 107 | 6,24 | 15,0 | 10 000 | 2 + 1 | 1 420 | 2 000 | 11 | 3,4 | 12 | 3,0 | Скат | Все | Прокладка и ремонт всех видов кабелей электросвязи.Засыпка кабелей с использованием ROV Hector 3 мощностью 250 кВт. |
| ***René Descartes*** | 2002 г. | 15 450 | 114,50 | 7,42 | 16,0 | 12 000 | 4 | 3 250 | 5 500 | 210 | 4,0 | 20 | Кормо-вой шкив 3,0 м | Шкив | Все | Прокладка и ремонт всех видов кабелей электросвязи.Засыпка кабелей кабелеукладчиком и ROV Hector 6 мощностью 250 кВт. |
|  |  |  |  |  |  |  | *2) Суда, принадлежащие Alda Marine* |  |  |  |  |
| ***Ile de Sein Ile de Batz Ile de Brehat*** | 2002 г. | 18 006 | 140,4 | 8,016 | 15,0 | 15 000 | 2 + 2 | 3 000 | 5 500 | 202 | 4,0 | 21 | н. д. | 3,0 | Все | Прокладка и ремонт всех видов кабелей электросвязи.Засыпка кабелей кабелеукладчиком 2/3м Rock. А-образная стрела для работы при волнении 7 баллов. |
| ***Ile de Ré*** | 1983 г.пере-строен в 2002 г. | 12 687 | 143,4 | 7,23 | 16,0 | 11 000 | 3 + 3 | 2 900 | 4 500 | 84 | 2 × 4,0 | н. д. | н. д. | 3,0 | Все | Прокладка и ремонт видов кабелей. ROV до 2500 м. Имеется кабелеукладчик. |
|  |  |  |  |  |  |  | **ИТАЛИЯ***1) Суда, принадлежащие Elettra TLC S.p.A* |  |  |  |  |
| ***Teliri*** | 1996 г. | 6 500 | 111,5 | 6,5 | 14,01 | 10 000 | 3 | 2 000 | 2 600 | 70 | 2 × 3,5 | 18 | 3 | 4 | Все | Прокладка и ремонт волоконно-оптических систем. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Antonio Meucci***  | 1987 г. | 7 900 | 114 | 6,5 | 12,0 | 10 000 | 3 | 1 500 | 2 600 | 80 | 2 × 3,5 | 12 | 3 | 3 | Все | Прокладка и ремонт волоконно-оптических систем. |
|  |  |  |  |  |  |  | *2) Суда, принадлежащие Prysmian Cavi e Sistemi Energia S.r.l.* |  |  |  |  |
| ***Giulio Verne*** | 1984 г. | 16 900 | 133,18 | 8,5 | 10 | 7 000 | 2 | 2 600 | 7 000 | 10 | 6,0(55 т) | 1(тип площад-ки 10 т) | – | 6,0 | Все | Прокладка и ремонт с кормы. |
|  |  |  |  |  |  |  | **ЯПОНИЯ***1) Суда, принадлежащие Kokusai Cable Ship (KCS)* |  |  |  |  |
| ***KDDIOcean Link*** | 1992 г. | 11 700 | 133,2 | 7,0 | 15 | 10 000 | Основных 3Резервных 4 | 2 600 | 4 500 | 57 | 3,6 | 21 | 3,2 | 4,0 | Все | Прокладка линейной кабелеукладочной машиной. Прокладка и ремонт всех видов подводных кабелей. |
| ***KDDIPacific Link*** | 1997 г. | 11 207 | 109,0 | 7,5 | 11 | 10 000 | Основных 2Резервных 2 | 2 720 | 4 500 | 50 | 3,6 | 20 | – | 3,0 | Все | Прокладка линейной кабелеукладочной машиной. Прокладка и ремонт всех видов подводных кабелей. |
|  |  |  |  |  |  |  | *2) Суда, принадлежащие NTT World EngineeringMarine Corporation (NTT-WE Marine)* |  |  |  |  |
| ***CS Subaru*** | 1999 г. | 9 557 | 123,3 | 7,0 | 13,2 | 8 800 | Основных 2Резервных 2 | 2 770 | 4 000 | 50 | 4,0 | 21 | – | 3,2 | Все | Прокладка и ремонт всех видов телефонных кабелей. |
| ***C/S VEGA*** | 1984 г. | 2 293 | 74,3 | 4,5 | 13,0 | 4 500 | 2 | 169 | 250 | – | 3,0 | н. д. | 2,5 | н. д. | Все | Прокладка и ремонт неподключенных систем телефонных кабелей.DP, система ROV. |
| ***ORION*** | 2013 г. | 299 | 54,9 | 3,4 | 10,0 | 3 708 | 2 | 100 | 200 | н. д. | 2,5 | н. д. | н. д. | 2,5 | 500 | Техническое обслуживание в пределах страны. |
|  |  |  |  |  |  |  | **СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО***1) Суда, принадлежащие British Telecommunications plc* |  |  |  |  |
| ***Sovereign*** | 1991 г. | 13 018 | 131 | 7,0 | 13,5 | 14 000 | 4 | 2 800 | 6 200 | 90 | 3,50 |  | 3,00 | 3,50 | Все | Прокладка, ремонт всех видов коаксиальных и волоконно-оптических кабелей.(эксплуатируется C&W marine.) |
|  |  |  |  |  |  |  | *2) Суда, принадлежащие Global Marine Systems Ltd* |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | То же (без кабелеукладчика). |
| ***MV Cable InstВсеer*** | 1980 г. | 6 065 | 89,42 | 5 | 12 | 42 дня | 4 | 840 | 1 600 | Нет | 3,0 | Пара с 4 гусе-ницами | – | 3,0 | – | Судно для укладки кабеля без ретрансляторов, полнофункциональная система DP Cegelec 901. |
| ***Seaspread*** | 1980 г. | 10 887 | 116 | 6,8 | 13 | 65 дней | 2 | 1 010 | 1 701 | – | 2 × 3 | – | – | 3 | Все | Прокладка/ремонт с использованием кормовых барабанов. Укладка кабелеукладчиком. Прокладка/ремонт армированных кабелей и кабелей легкого типа. |
| ***PacificGuardian*** | 1984 г. | 7 526 | 116 | 6,32 | 14,0 | 8 000 | 3 | 1 416 | 3 470 | 96 | 3,5 |  | 3,00 | 3,00 | Все | Прокладка линейным кабелеукладчиком.Прокладка/ремонт армированных кабелей и кабелей легкого типа. |
| ***Sir Elic Sharp*** | 1988 г. | 7 526 | 115 | 6,3 | 13,5 | 9 600 | 3 | 1 416 | 1 700 | 96 | 2 × 3,5 | – | 3 | 3 | Все | Прокладка линейным кабелеукладчиком.Ремонт и прокладка армированных кабелей и кабелей легкого типа. После прокладки/ремонта укладка интегральным ROV. |
|  |  |  |  |  |  |  | *3) Суда, принадлежащие Global Marine Systems Ltd* |  |  |  |  |
| ***MV Cable Innovator*** | 1995 г. | – | 142 | 8,3 | 14,5 | 42 дня | 4 | 4 900 | 7 500 | 180 | 4,0 | 21 пара (мин.) | – | 4,0 | – | Симплексная система *D*/*P*.Прокладка/ремонт кабелей. |
|  |  |  |  |  |  |  | **МАРШАЛЛОВЫ ОСТРОВА***1) Суда, принадлежащие TE CONNECTIVITY SUBCOM, SLU.* |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Teneo*** | 1992 г. | 4 000 | 81 | 5,7 | 13 | 4 200 | 2 | 435 | 1 000 | 20 | 2 × 3,5 | 1 × 9 | 2 × 3 | 1 × 3 | Все | Прокладка и ремонт всех видов телефонных кабелей. |
|  |  |  |  |  |  |  | *2) Суда, принадлежащие CS Tyco Decisive, Inc.* |  |  |  |  |
| ***CS Decisive*** | 2003 г. | 16 148 | 140 | 8,4 | 13,9 | 25 000 | 3 основных | 1 138,6 | 8 841 |  | 2 x ODIM 4.0 | ODIM 20 пар | – | 30T 0.6м2x 50T 1.1580T .046 | – | Decisive способен использовать ROV SubCom; кабелеукладчики Triton ST, SMD Nereus и SubCom 3м при тяге на гаке до 80T. |
|  |  |  |  |  |  |  | *3) Суда, принадлежащие CS Tyco Dependable, Inc.* |  |  |  |  |
| ***CS Dependable*** | 2002 г. | 16 148 | 139,1 | 8,4 | 13,9 | 25 000 | 3 основных | 1 138,6 | 8 841 |  | 2 x ODIM 4.0 | ODIM 20 пар | – | 30T 0.6м2x 50T 1.1580T .046 | – | Dependable способен использовать ROV SubCom; кабелеукладчики Triton ST, SMD Nereus и SubCom 3м при тяге на гаке до 80T. |
|  |  |  |  |  |  |  | *4) Суда, принадлежащие CS Tyco Durable, Inc.* |  |  |  |  |
| ***CS Durable*** | 2003 г. | 16 148 | 139,1 | 8,4 | 13,9 | 25 000 | 3 основных | 1 138,6 | 8 841 |  | 2 x ODIM 4.0 | ODIM 20 пар | – | 30T 0.6м2x 50T 1.1580T .046 | – | Durable способен использовать ROV SubCom; кабелеукладчики Triton ST, SMD Nereus и SubCom 3м при тяге на гаке до 80T. |
|  |  |  |  |  |  |  | *5) Суда, принадлежащие CS Tyco Reliance, Inc.* |  |  |  |  |
| ***CS Reliance*** | 2001 г. | 16 148 | 140 | 8,,4 | 13,9 | 25 000 | 3 основных | 1 138,6 | 8 841 |  | 2 x ODIM 4.0 | ODIM 20 пар | – | 30T 0.6м2x 50T 1.1580T .046 | – | Reliance способен использовать ROV SubCom; кабелеукладчики Triton ST, SMD Nereus и SubCom 3м при тяге на гаке до 80T. |
|  |  |  |  |  |  |  | *6) Суда, принадлежащие CS Tyco Resolute, Inc.* |  |  |  |  |
| ***CS Resolute*** | 2002 г. | 16 148 | 140 | 8,4 | 13,9 | 25 000 | 3 основных | 1 138,6 | 8 841 |  | 2 x ODIM 4.0 | ODIM 20 пар | – | 30T 0.6м2x 50T 1.1580T .046 | – | Resolute способен использовать способен использовать ROV SubCom; кабелеукладчики Triton ST, SMD Nereus и SubCom 3м при тяге на гаке до 80T. |
|  |  |  |  |  |  |  | *7) Суда, принадлежащие CS Tyco Responder, Inc.* |  |  |  |  |
| ***CS Responder*** | 2001 г. | 16 148 | 140 | 8,4 | 13,9 | 25 000 | 3 основных | 1 138,6 | 8 841 |  | 2 x ODIM 4,0 | ODIM 20 пар | − | 30T 0.6m2x 50T 1.1580T .046 | - | Responder способен использовать ROV SubCom; кабелеукладчики Triton ST, SMD Nereus и SubCom 3м при тяге на гаке до 80T. |
|  |  |  |  |  |  |  | **СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ***Суда, принадлежащие Transceanic Cable Ship Company, LLC.* |  |  |  |  |
| ***CS Global Sentinel*** | 1991 г. | 16 118 | 145,7 | 8,08 | 15 | 10 000 | 3 основных,4 резервных | 3 258 (основ-ных, всего)164 (резерв-ных, всего) | 6 098 | 100+ | 2 × 3,7 | 1× Dowty 21 пара | 2 × 3 | 1× впадина/тип ската | – | Global Sentinel способен использовать ROV TRITON ST, а также кабелеукладчики SMD 1,5 метра. |
|  |  |  |  |  |  |  | **ОБЪЕДИНЕННЫЕ АРАБСКИЕ ЭМИРАТЫ***Суда, принадлежащие E-marine PJSC* |  |  |  |  |
| ***CS Etisalat*** | 1990 г. | 2 221 | 74,7 | 4,5 | 13 | 35 дней | 3 | 667 | 600 | 12 | 3 | 6 | 3 | 4 | Не ограни-чена | Укладка на поверхности, техническое обслуживание, инспекция ROV и гидравлическая прокладка. |
| ***CS NIWA*** | 1990 г. | 16 375 | 145,66 | 8,08 | 15 | 60 дней | 3 основных4 резервных | 3 258 | 6 098 | 152 | 4 | 18 | 4 | 4 | Не ограни-чена | Укладка на поверхности, прокладка кабелеукладчиком, инспекция ROV рабочего класса и гидравлическая прокладка. |
| ***CS UAA*** | 1972 г.Преобразован в 1996 г. | 7 800 | 133,7 | 6,15 | 13 | 48 дней | 3 основных1 резервный | 3 360 | 4 500 | 120 | 4 | 18 | 4 | 4 | Не ограни-чена | Укладка на поверхности, прокладка кабелеукладчиком, инспекция ROV рабочего класса и гидравлическая прокладка. |
|  |  |  |  |  |  |  | **РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ***Суда, принадлежащие KT Submarine* |  |  |  |  |
| ***SEGERO*** | 1998 г. | 8 323 | 115 | 7,8 | 12 |  | 4 | 4 500 | 2 218 | 70ea | 2 × 4 | 2 × 4 | – | 3,6 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | **МАЛЬТА** *1) Судно, принадлежащее J. Ray Mcdermott (Norway) AS Of Oslo Norway (как зарегистрированному владельцу)* |  |  |  |  |
| ***NORTH OCEAN 102*** | 2008 г. | 11 680 реги-стровых тонн | 118,97 (длина по Статье 2(8) Между-народной конвенции по обмеру судов | Основ-ная осадка(Рег. 4(2)6,70 | 15 | Нет данных (н. д.) | н. д. | н. д. | н. д. | н. д. | н. д. | н. д. | н. д. | н. д. | н. д. | – |
|  |  |  |  |  |  |  | *2) Oceanteam Bourbon 4 AS, Tveitarasveien 12, 5232 Paradis Bergen 1201, Norway* |  |  |  |  |
| ***SOUTHERN OCEAN*** | 2010 г. | 11 014 | 119,07 | 6,85 | 15 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |

# I.2 Погружное оборудование

| **Вид погружного оборудования** | **Вес(в тоннах)** | **Общая длина(м)** | **Ширина (м)** | **Высота(м)** | **Система рытья** | **Рытье**  | **Тяга** | **Макс. рабочая глубина(м)** | **Макс. усилие тяжения (тонн)** | **Функции**  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | **КИТАЙ***1) Погружное оборудование, принадлежащее China Submarine Cable Construction Co., Ltd.* |  |  |  |
| ***SHARK-600 Погружная система кабелеукладчика*** | 12 | 11,01 | 4,42 | 2 | Гидрореактивный инструмент | Макс. глубина укладки: 5 м | Буксируемый  | 200 | 25T | Укладка и засыпка всех видов кабелей. |
|  |  |  |  | *2) Погружное оборудование, принадлежащее S.B. Submarine Systems Ltd.* |  |  |  |
| ***SMD MD3*** | 25 | 10,3 | 5,1 | 4,7 | Система сочлененных буксируемых кабелеуклад-чиков  | 3 метра | Буксируется судном | 1 500 | 80T |  |
| ***SMD Hi- Plough*** | 27 | 10,3 | 5,1 | 7,5 | Вдувание/гидравлика | До 3,25 метров | Буксируется судном | 200 | 20 T |  |
| ***ROV SEA LION*** | 6,5 | 3,2 | 2,9 | 2,9 | Гидрореактив-ный инструмент | 1,5 метра | Насосное подруливающее устройство и/или гусеницы | 2 500 | 200HP | Укладка и выемка кабеля. Инспекция кабелей, морского дня и подводных объектов. 7‑функциональное 2‑манипуляционное разрезание и захват. |
| ***ROV SEA LION III*** | Без загрузки17,25С загрузкой18,4 | 6,5 | Без загрузки3,7С загрузкой5,2 | 3,1 | Гидрореактивный инструмент | 3,0 метра | Насосное подруливающее устройство и/или гусеницы | 2 500 | 600HP | Укладка и выемка кабеля. Инспекция кабелей, морского дня и подводных объектов. 7‑функциональное 2‑манипуляционное разрезание и захват. |
|  |  |  |  | **ФРАНЦИЯ***Погружное оборудование, принадлежащее France Telecom Marine* |  |  |  |
| ***ELISE2 Погружная кабелеукладочная система*** | 17 | 7,60 | 2,90 | 2,95 | Плужный лемех | Немедленное погружение на глубину до 1,1 м | Буксируется вспомогательным судном | 1 500 |  | Укладка и засыпка всех видов кабелей. |
| ***ELISE3 Погружная кабелеукладочная система*** | 17 | 7,60 | 2,90 | 2,95 | Плужный лемех | Немедленное погружение на глубину до 1,1 м | Буксируется вспомогательным судном | 1 500 |  | Укладка и засыпка всех видов кабелей. |
| ***Самопродвигаю-щаяся система засыпки CASTOR2*** | 12 | 7,0 | 2,40 | 3,00 | Колесо или цепь для прокладки траншей | Погружение существующих кабелей на глубину до 2 м | Гусеничное транспортное средство | 1 000 |  | Погружение кабелей и труб.Визуальная инспекция. |
| ***ROVs HECTOR 3, 4, 5 & 6*** | 9 | 4,0 | 3,50 | 2,10 | Гидрометы высокого давления | Глубина до 1,5 м | Подруливающие устройства(инспекция)Привод заднего хода (засыпка) | 2 000 |  | Визуальная инспекция, засыпка после укладки, установление местонахождения кабеля, манипуляция с кабелем, разрезание кабеля. |
| ***Дистационно управляемый погружнойScorpio 2000*** | 3,4 | 2,9 | 1,5 | 2,11 | Гидрометы высокого давления | Глубина до 60 см  | Подруливающее устройство | 1 000 |  | Визуальная инспекция, засыпка после укладки, установление местонахождения кабеля/манипуляции с кабелем/разрезание кабеля. |
|  |  |  |  | **ИТАЛИЯ***Погружное оборудование, принадлежащее Elettra TLC SpA* |  |  |  |
| ***Кабелеукладчик Taurus 1*** | 14 | 9 | 4,6 | 4,5 | Плужный лемех | До 1 м | Буксируется кабельным судном | 1 500 | 50 | Укладка и засыпка всех видов кабелей. |
| ***Кабелеукладчик Taurus 2*** | 16 | 9,5 | 4,5 | 5,1 | Плужный лемех | До 1,5 м | Буксируется кабельным судном | 1 500 | 50 | Укладка и засыпка всех видов кабелей. |
| ***ROV – Phoenix 2*** | 6,8 | 4,8 | 2 | 2,6 | Водонапор высокого/низкого давления | До 1,2 м | 8 гидравлических подруливающих устройств | 1 000 |  | Визуальная инспекция, засыпка после укладки, установление местонахождения кабеля/манипуляции с кабелем/разрезание кабеля. |
| ***ROV-T200*** | Без загрузки 6, С загрузкой 7 | 3,1 | 2 | 2,2 | Водонапор высокого/низкого давления | До 1,2 м | 4 вертикальных и 4 горизонтальных подруливающих устройств | 2 500 |  | Визуальная инспекция, засыпка после укладки, установление местонахождения кабеля/манипуляции с кабелем/разрезание кабеля. |
|  |  |  |  | **СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО***Погружное оборудование, принадлежащее Global Marine Systems Ltd* |  |  |  |
| ***Погружной трубозаглубитель*** | 17,0 | 6,6 | 4 | 3,4 | Превращение в жидкость, режущая струя и землесос | Глубина до 1 м с режущей и превращающей в жидкость струей | Три вертикальных и четыре горизонталь-ных подруливающих устройства, дифференциальное рулевое управление гусеничной тягой | 274 |  | Прокладка траншеи для существующих кабелей и труб. |
| ***Система погружных кабелеукладчиков*** | 9,75 | 6,1 | 2,6 | 2,6 | Плужный лемех, движимый диском | Немедленная засыпка кабеля после вспахивания | Буксируется вспомогательным судном | 900 |  | Прокладка и засыпка кабеля, шланга-кабеля и трубы одним действием, обеспечивая полную защиту кабеля. |
| ***Дистанционно управляемая погружная 2 off Cirus A&B*** | 3,2 | 3,5 | 2,1 | 2,3 | Водонапор | Способность создания траншеи глубиной 0,3 м | Подруливающие устройства (7) | 1 000 |  | Визуальная инспекция, местоположение кабеля/его инспекция/выемка, манипуляции.К числу инструментов относятся кабельный резак, кабельный зажимный стопор и два манипулятора с триммерами для тросов и канатов. |
| ***Кабелеукладчик2 off A&B*** | 14,5 | 9 | 4,1 | 4 | Пассивный лемех | Способность создания траншеи глубиной 1,0 м | Буксируется  | 1 000 |  | Поддающийся управлению, засыпка ретрансляторов. |
| ***Дистанционно управляемая погружнаяROV 128*** | 7,5 | 2,9 | 1,8 | 2,0 | Гидрореактивный инструмент | Способность создания траншеи глубиной 0,6 м | Гусеничная засыпкаНаблюдение подруливающего устройства | 1 000 (засыпка) 2 000 (наблюде-ние) |  | К числу инструментов относятся кабельный резак, кабельный зажимный стопор и два манипулятора с триммерами для тросов и канатов. |
| ***Подводное судно - MARLIN*** | 7,8 | 4,191 | 2,438 | 3,175 | Приспособление для засыпки | До 1,0 м(оптимизировано для почвы 0−30 kPa) | Гидравлические подруливающие устройства | 2 500 |  | Засыпка, выемка, инспекция.Техническое обслуживание и ремонт.К числу инструментов относятся кабельный резак, кабельный зажимный стопор. |
| ***Scarab I – Umbilically tethered ROV*** | 3,2 | 2,74 | 1,82 | 1,52 | Гидрореактивный инструмент | До 0,6 м | Подруливающие устройства:2 вертикальных4 векторных | 2 000 |  | Обнаружение и инспекция кабеля. Визуальное наблюдение.Манипулирование с кабелем и его разрезание.Ликвидация мусора.Засыпка/выемка кабеля и ретрансляторов. |
| ***Subtrack – ROV*** | 10,0 | 8,0 (макс.) | 3,7 | 3,8 | Гидрореактивный инструмент | Засыпка на глубину до 1,0 м | Электрогидравли-ческая гусеничная тяга | 1 000 |  | Засыпка и выемка кабеля. Инспекция.Техническое обслуживание и ремонт. |
| ***EUREKA:Глубоководная засыпка + система рытья*** | 17 (макс.) | 5,5 | 4,2 | 3,85 | Гидрореактивный инструментРезак с копающим дискомМеханический цепной экскаватор | 1 м1,2 м2,2 м | Электрогидравлическая гусеничная тяга | 1 500 |  | Способен укладывать кабель, небольшие гибкие линии и жесткие трубы. Может также извлекать и восстанавливать кабель.визуальная и электронная инспекции. |
| ***Кабелеукладчик типа 5*** | 14,0 | 9,0 | 4,6 | 3,7 | Пассивный лемех | Варьируется в пределах 0−1 100 мм(600−900 ммво всех условиях) | Буксируется | 1 000 |  | Одновременная укладка и засыпка кабелей и шланг-кабелей на различной глубине. |
| ***Кабелеукладчик типов 6 и 7*** | 14,0 | 9,0 | 4,6 | 3,7 | Пассивный лемех | Макс. глубина засыпки:1 100 мм | Буксируется | 1 000 |  | Одновременная укладка и засыпка кабелей и шланг-кабелей на различной глубине. |
| ***Кабелеукладчик1000 мм*** | 14,4 | 9,75 | 4,1 | 3,9 | Пассивный лемех | 1 000 мм(Хорошие условия: 1 100 мм;ретрансляторы/узлы:500 мм) | Буксируется | 1 000 |  | Одновременная укладка и засыпка кабелей и шланг-кабелей на различной глубине. |
|  |  |  |  | **ДАНИЯ***Погружное оборудование, принадлежащее Telecom Denmark* |  |  |  |
| ***Кабелеукладчик типа D*** | 13,5 | 9,0 | 4,6 | 3,7 | Плужный лемех | Варьируется в пределах0−1 100 мм (600−900 мм во всех условиях) | Буксируется основным судном | 1 500 |  | Укладка и засыпка кабелей электросвязи, силовых кабелей и кабелей-шлангов.Кабели: до 120 ммφ (засыпка).Узлы и ретрансляторы:до 400 ммφ (пасс). |
| ***Кабелеукладчик типа 7*** | 13,5 | 9,0 | 4,6 | 3,7 | Плужный лемех | Варьируется в пределах0−1 100 мм(600−900 мм во всех условиях) | Буксируется надводным судном | 1 000 |  | Укладка и засыпка волоконно-оптических кабелей, силовых кабелей и кабелей-шлангов. |
| ***Subtrack-Подводный трактор*** | 10,0 | 8,0 (макс.) | 3,7 | 3,8 | Гидрореактивный инструмент | Засыпка до 1,0 м | Электрогидравлическая гусеничная тяга | 1 000 |  | Укладка и выемка кабелей.Инспекция.Техническое обслуживание и ремонт. |
| ***Super Phantom S4-ROV*** | 0,09 | 1,5 | 0,75 | 0,6 | – | – | Подруливающие устройства4 проп перед/зад2 проп верт. 2 проп обрат. | 300 |  | Инспекция кабелей и других подводных объектов. Также может использоваться для инспекции условий морского дна. |
|  |  |  |  | **ЯПОНИЯ***1) Погружное оборудование, принадлежащее KCS* |  |  |  |
| ***MARCAS-IV-ROV*** | Режим гидрореак-тивного инструмента: 17,0 | 6,5 | Режим гидрореак-тивного инструмен-та: 3,65 | Режим гидрореак-тивного инстру-мента: 3,0 | Гидрореактивный инструмент | До 3,0 м | 4 горизонтальных, 4 вертикальных и 2 боковых подруливающих устройства | 2 500 |  | Засыпка после укладки, техническое обслуживание кабеля. Может обследовать морское дно. |
| ***MARCAS-V-ROV*** | Режим гидрореак-тивного инструмента: 8,7Режим загрузки: 9,3 | 5,4 | Режим гидрореа-ктивного инстру-мента: 3,0Режим загрузки: 3,1 | Режим гидрореак-тивного инстру-мента: 2,1Режим загрузки: 2,7 | Гидрореактивный инструмент | До 2,0 м | 4 горизонтальных и 4 вертикальных | 3 000 |  | Засыпка после укладки, техническое обслуживание кабеля.Может обследовать морское дно. |
| ***PLOW-II*** | 18,5Режим гидрореак-тивного инструмента: 20,0 | 9,5 | 5,6 | 5,0 | Плужный лемехГидрореактивный инструмент | До 3,0 м | Буксируется кабельным судном | 1 500Режим гидрореак-тивного инструмента: 200 | 80 | Одновременная укладка и засыпка кабелей и шланг-кабелей на различной глубине. |
|  |  |  |  | *2) Погружное оборудование, принадлежащее NTT-WE Marine* |  |  |  |
| ***Система укладки подводных кабелей типа 7*** | 21 | 9,1 | 5,1 | 6,0 | – | Немедленная засыпка кабеля на глубине до 2 м после вспахивания | Буксируется вспомогательным судном | 1 500 |  | Одновременная или последующая засыпка кабеля. |
| ***CARBIS-II******Система ROV*** ***(C/S VEGA)*** | 8,0 | 3,2 | 2,1 | 2,8 | Гидравлика | Способность рытья 1,5 м | Вертикальные и горизонтальные подруливающие устройства | 2 500 |  | Обнаружение и инспекция кабеля при визуальном наблюдении.Манипулирование с кабелем и его разрезание.Засыпка кабеля и ретрансляторов. |
| ***CARBIS-III******Система ROV******(C.S Subaru)*** | 9,0 | 3 | 3,4 | 2,1 | Гидравлика | Способность рытья 3,0 м | Вертикальные и горизонтальные подруливающие устройства | 2 000 |  | Обнаружение и инспекция кабеля при визуальном наблюдении.Манипулирование с кабелем и его разрезание.Засыпка кабеля и ретрансляторов. |
|  |  |  |  | **СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ***Погружное оборудование, принадлежащее TE CONNECTIVITY SUBCOM, SLU,* |  |  |  |
| ***Arado 1*** | 14,0 | 10,5 | 6,0 | 4,3 | Система буксируемого кабелеукладчика | Засыпка на глубине 1,5 метра | Буксируется судном, 1 подруливающее устройство для запуска и возврата | 1 400 |  | ARADO 1 – это буксируемый инструмент засыпки, использующий современные характеристики засыпки. Он может добиться глубины засыпки 1,5 метра на глубине моря до 1400 метров. |
| ***SMD MD3*** | 25 | 9,3 | 5,0 | 4,4 | Составная система буксируемого кабелеукладчика | 3 метра | Буксируется судном | 1 500 | 80T |  |
| ***SMD MD3 DF*** | 25 | 9,3 | 5,0 | 4,4 | Составная система буксируемого кабелеукладчика | 3 метра | Буксируется судном | 1 500 | 80T |  |
| ***SeaStallion 1*** | 32 | 13,8 | 5,4 | 5,3 | Система буксируемого кабелеукладчика | 3 метра | Буксируется судном | 2 000 | 100T |  |
| ***SeaStallion 2*** | 32 | 13,8 | 5,4 | 5,3 | Система буксируемого кабелеукладчика | 3 метра | Буксируется судном | 2 000 | 100T |  |
| ***SeaStallion 3*** | 32 | 13,8 | 5,4 | 5,3 | Система буксируемого кабелеукладчика | 3 метра | Буксируется судном | 2 000 | 100T |  |
| ***SeaStallion 4*** | 32 | 13,8 | 5,4 | 5,3 | Система буксируемого кабелеукладчика | 3 метра | Буксируется судном | 2 000 | 100T |  |
| ***SeaStallion SEP*** | 12 | 8,0 | 4,2 | 4,0 | Система буксируемого кабелеукладчика | 2 метра | Буксируется судном | 1 000 | 50 | Sea Stallion SEP – это специальный береговой кабелеукладчик. |
| ***SMD QT800*** | 21 (без нагрузки)22 (с нагрузкой) | 5,4 | 4,6 | 3,3 | Гидрореактивный инструмент | 3 метра | Гидравлические подруливающие устройства и/или гусеницы | 2 500 | 800HP | Укладка и выемка кабеля. Инспекция кабелей, морского дня и подводных объектов. 7‑функциональное 2‑манипуляционное разрезание и захват. |
| ***Triton ST213 ROV*** | 6,3 (без нагрузки) 7,0 (с нагрузкой) | 3,1 | 2,0 | 2,2 | Гидрореактивный инструмент | 1,5 метра2 м факультативно | Гидравлические подруливающие устройства и/или гусеницы | 2 500 | 200HP | Укладка и выемка кабеля. Инспекция кабелей, морского дня и подводных объектов. 7‑функциональное 2‑манипуляционное разрезание и захват. |
| ***Triton ST214 ROV*** | 6,3 (без нагрузки) 7,0 (с нагрузкой) | 3,1 | 2,0 | 2,2 | Гидрореактивный инструмент | 1,5 метра2 м факультативно | Гидравлические подруливающие устройства и/или гусеницы | 2 500 | 200HP | Укладка и выемка кабеля. Инспекция кабелей, морского дня и подводных объектов. 7‑функциональное 2‑манипуляционное разрезание и захват. |
| ***Triton ST215 ROV*** | 6,3 (без нагрузки) 7,0 (с нагрузкой) | 3,1 | 2,0 | 2,2 | Гидрореактивный инструмент | 1,5 метра2 м факультативно | Гидравлические подруливающие устройства и/или гусеницы | 2 500 | 200HP | Укладка и выемка кабеля. Инспекция кабелей, морского дня и подводных объектов. 7‑функциональное 2‑манипуляционное разрезание и захват. |
| ***Triton ST216 ROV*** | 6,3 (без нагрузки) 7,0 (с нагрузкой) | 3,1 | 2,0 | 2,2 | Гидрореактивный инструмент | 1,5 метра2 м факультативно | Гидравлические подруливающие устройства и/или гусеницы | 2 500 | 200HP | Укладка и выемка кабеля. Инспекция кабелей, морского дня и подводных объектов. 7‑функциональное 2‑манипуляционное разрезание и захват. |
| ***Triton ST273 ROV*** | 6,3 (без нагрузки) 7,0 (с нагрузкой) | 3,1 | 2,0 | 2,2 | Гидрореактивный инструмент | 1,5 метра2 м факультативно | Гидравлические подруливающие устройства и/или гусеницы | 2 500 | 200HP | Укладка и выемка кабеля. Инспекция кабелей, морского дня и подводных объектов. 7‑функциональное 2‑манипуляционное разрезание и захват. |
| ***Triton ST218 ROV*** | 6,3 (без нагрузки) 7,0 (с нагрузкой) | 3,1 | 2,0 | 2,2 | Гидрореактивный инструмент | 1,5 метра2 м факультативно | Гидравлические подруливающие устройства и/или гусеницы | 2 500 | 200HP | Укладка и выемка кабеля. Инспекция кабелей, морского дня и подводных объектов. 7‑функциональное 2‑манипуляционное разрезание и захват. |
| ***SMD Nereus 3 ROV*** | 8,3 (без нагрузки) 9,5 (с нагрузкой) | 3,8 | 3,2 | 2,5 | Гидрореактивный инструмент | 2 метра | Гидравлические подруливающие устройства и/или гусеницы | 2 500 | 300kW | Укладка и выемка кабеля. Инспекция кабелей, морского дня и подводных объектов. 7‑функциональное 2‑манипуляционное разрезание и захват. |
| ***SMD Nereus 4 ROV*** | 8,3 (без нагрузки) 9,5 (с нагрузкой) | 3,8 | 3,2 | 2,5 | Гидрореактивный инструмент | 2 метра | Гидравлические подруливающие устройства и/или гусеницы | 2 500 | 300kW | Укладка и выемка кабеля. Инспекция кабелей, морского дня и подводных объектов. 7‑функциональное 2‑манипуляционное разрезание и захват. |
|  |  |  |  | **ОБЪЕДИНЕННЫЕ АРАБСКИЕ ЭМИРАТЫ***Погружное оборудование, принадлежащее E-marine PJSC* |  |  |  |
| ***Кабелеукладчик SMD***  | 1512 (при погружении) | 99,8 (макс.) | 4,6 | 4,5 | Плужный лемех | 1,5 метра | Буксировочный канат с надводного судна | 2 000 | 50 | Кабели диаметром от 17 мм до 150 мм. Ретрансляторы диаметром до 380 мм. |
| ***Olympian T2******ROV*** | 10,1 (площадка)10,9 (с гусеницами) | 5,2 | 2,3 (площадка)3,8 (гусеницы | 2,9 | Гидрореактивный инструмент с изменяемой конфигурацией | 1 метр при связующем дне 2 метра при несвязующем дне | Гидравлические подруливающие устройства/гусеницы | 3 000 | 1 | Укладка и выемка кабеля. Инспекция кабелей, морского дня и подводных объектов. 7‑функциональное 2‑манипуляционное разрезание и захват. |
| ***SMD ROV*** | 8 (площадка)9,2 (с гусеницами) | 3,8 | 3,2 (площадка)3,7 (гусеницы) | 2,7 | Гидрореактивный инструмент с изменяемой конфигурацией | 0−1 метр | Гидравлические подруливающие устройства/гусеницы | 2 000 | 1 | Укладка и выемка кабеля. Инспекция кабелей, морского дня и подводных объектов. 7‑функциональное 2‑манипуляционное разрезание и захват. |
| ***Navajo ROV*** | 0,042 | 1,052 | 0,628 | 0,411 | н. д. | н. д. | Бесщетиночные подруливающие устройства DC  | 300 | Энерго-питание 115 VAC/26A230VAC/13A | Высококачественные видео- и звуковые обследования. Способен переносить плавучие рабочие площадки и манипуляторы. |
|  |  |  |  | **РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ***Погружное оборудование, принадлежащее KT Submarine* |  |  |  |
| ***Кабелеукладчик ROV*** | 18 | 5,5 | 3,7 | 3,2 |  | 3 м | 800 HP | 2 500 |  |  |
| ***Plough*** | 16 | 9,0 | 4,1 | 4,6 | – | 1,5 м | – | 1 500 |  |  |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Вопросник по новым кабельным судам и погружному оборудованию

<Кабельные суда>

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Страна |  |  |
| Организация  |  |  |
| Название судна |  |  |
| Год строительства |  |  |
| Водоизмещение  |  | (в тоннах) |
| Общая длина |  | (м) |
| Осадка |  | (м) |
| Нормальная скорость |  | (в узлах) |
| Дальность (автономная) |  | (в морских милях) |
| Число резервуаров |  |  |
| Емкость кабеля | Кабель | Кубические метры |  | (м3) |
| Вес  |  | (в тоннах) |
| Ретрансляторы  |  |  |  |
| Кабельные устройства | Кабелепрокладочная машина | (Барабан) |  | (число) x (диаметр) |
| (Линейная) |  | (пары колес) |
| Раскручивающий блок | Носовой шкив |  | (диаметр, м) |
| Кормовой шкив |  | (диаметр, м) |
| Максимальная рабочая глубина |  | (м) |
| Функции (общие характеристики и замечания) |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| Для контактовПринадлежностьТел.ФаксЭл. почта |  |

<Погружное оборудование для укладки, засыпки, инспекции и т. п.>

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Страна |  |  |
| Организация |  |  |
| Вид погружного оборудования |  |  |
| Вес  |  | (в тоннах) |
| Общая длина |  | (м) |
| Ширина |  | (м) |
| Высота  |  | (м) |
| Система рытья |  |  |
| Способность рытья |  |  |
| Тяга |  |  |
| Максимальная рабочая глубина |  | (м) |
| Функции (общие характеристики и замечания) |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| Для контактовПринадлежностьТел.ФаксЭл. почта |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_