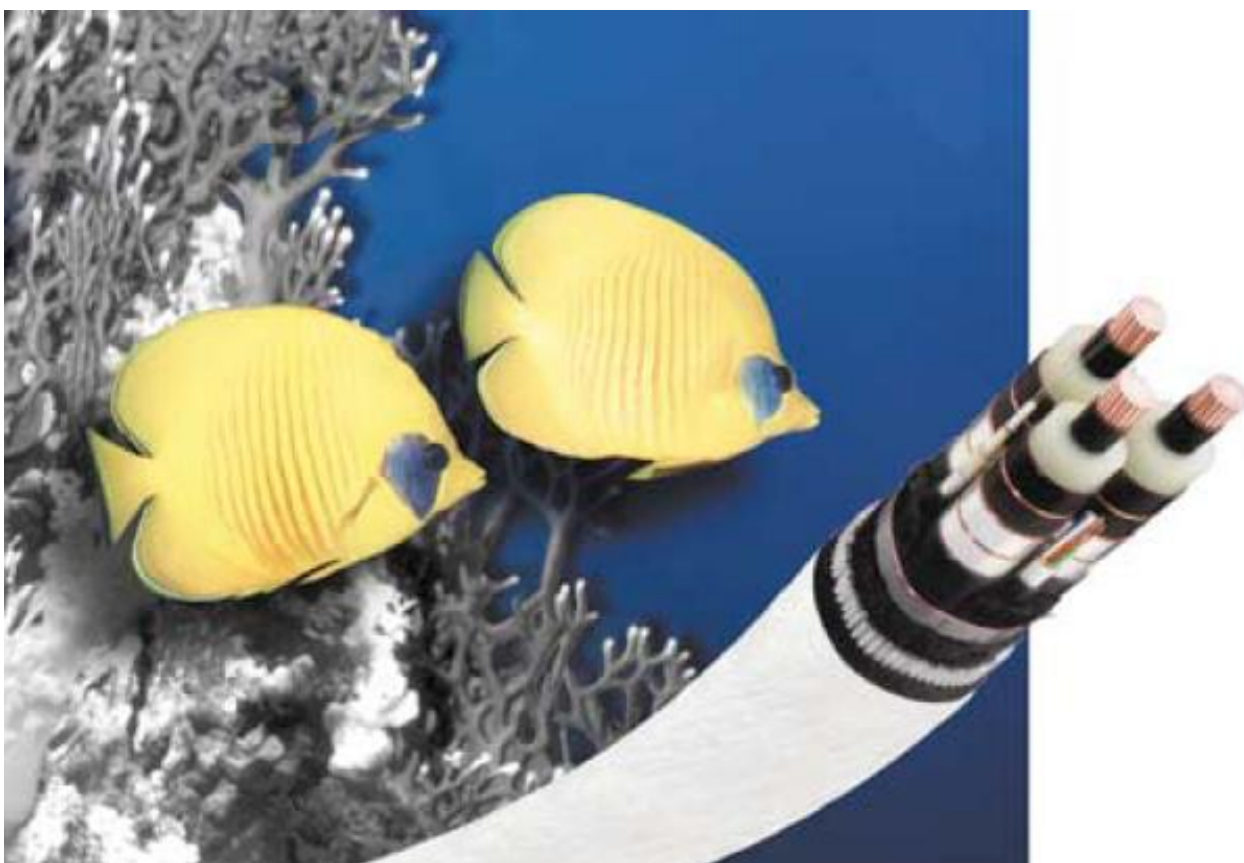


Nexans

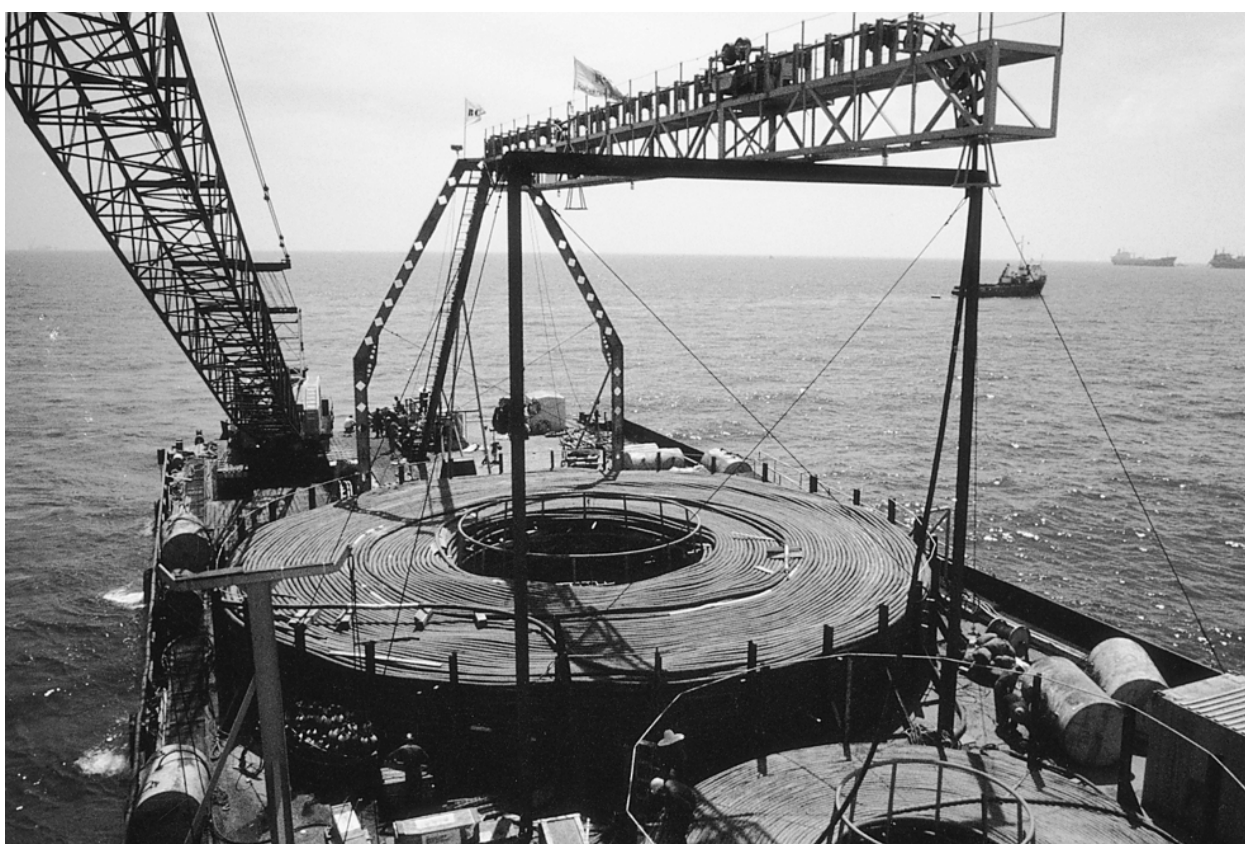


Силовые кабели для подводной прокладки

СИЛОВЫЕ КАБЕЛИ ДЛЯ ПОДВОДНОЙ ПРОКЛАДКИ

Уже несколько десятков лет завод компании Нексанс в Ганновере специализируется на разработке, производстве и монтаже силовых кабелей для подводной прокладки на низкое и среднее напряжение, необходимых для пересечения рек и озер, электроснабжения островов и морских платформ для добычи нефти и газа, и морских ветрогенераторов.

Множество успешно завершенных проектов с применением наших кабелей в Европе и за её пределами доказали способность высококвалифицированного технического персонала компании Нексанс успешно справляться с разработкой, производством, транспортировкой и прокладкой силовых кабелей для подводной прокладки.



Прокладка подводного силового кабеля на напряжение 35 кВ длиной 40 км в Яванское море, Индонезия

Колоссальный опыт, полученный компанией Нексанс в области разработки кабелей на сверхвысокое напряжение, успешно применяется при производстве силовых кабелей для подводной прокладки.

Свойства кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена (СПЭ) и этиленпропиленовой резины (ЭПР)

Сшитый полиэтилен и ЭПР являются превосходными изоляционными материалами для силовых кабелей для подводной прокладки. Главные причины этого: высокие электрические и механические свойства этих материалов. Основные преимущества кабелей с изоляцией из СПЭ и ЭПР по сравнению с маслонаполненными кабелями с бумажно-пропитанной изоляцией:

- СПЭ и ЭПР – твердые диэлектрики. Они не требуют обслуживания, надзора и контроля уровня масла в кабельных системах;
- основные электрические и механические характеристики кабелей на среднее напряжение с изоляцией из СПЭ и ЭПР в сравнении с кабелями с бумажно-пропитанной изоляцией приведены в таблице 1;
- силовые кабели для подводной прокладки с изоляцией из СПЭ и ЭПР обычно не имеют свинцовой оболочки. Их конструкция имеет меньший вес, что позволяет поставлять кабели большими длинами и упрощает транспортировку и прокладку. Радиус изгиба достаточно мал. Конструкция с твердым диэлектриком и тяжелой броней из стальных проволок превосходит конструкцию с бумажной изоляцией и свинцовой оболочкой, а так же она менее чувствительна к внешним воздействиям, которым подвергаются силовые кабели для подводной прокладки при транспортировке, прокладке и эксплуатации.

Таблица 1

Тип изоляции	Бумажно-масляная	ЭПР	СПЭ
Коэффициент диэлектрических потерь, tgδ	0,003	0,002	0,0004
Диэлектрическая постоянная, ε _r	3,7	3,0	2,3
Электрическое сопротивление, Ом·см	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁷
Рабочая температура, °С	60-70	90	90
Температура при коротком замыкании, °С	140-170	250	250

Испытания

Испытания при производстве производят согласно в соответствии национальным или международным стандартам, а так же согласно строгим требованиям компании Нексанс, гарантирующим высокое качество продукции.

Современное испытательное оборудование позволяет проводить все необходимые испытания кабелей: приемо-сдаточные – периодические – типовые.

Транспортировка, прокладка и полевые испытания

Компанией Нексанс было разработано специальное оборудование для производства, хранения и погрузки силовых кабелей для подводной прокладки большими строительными длинами. Короткие длины поставляются на специальных кабельных барабанах, в то время, как большие длины обычно поставляются в бухтах, уложенных на платформы или подаются сразу на корабле-кабелеукладчики.



Подъем барабана с подводным силовым кабелем для Абу-Даби

Для стандартной прокладки, платформы с кабелем могут быть перемещены краном на баржи или корабли. Далее кабель разматывают непосредственно из бухты в воду по системе роликов, необходимых для предотвращения запутывания. Для прокладки кабеля на большую глубину необходим специальный кабелеукладчик, координирующий скорость прокладки и торможение кабеля. В зависимости от возможной опасности повреждения якорями или тяжелыми рыболовными снастями, кабель либо укладывается прямо на дно, либо закапывается в морское дно с использованием потока воды или других методов создания траншей. По запросу, компания Нексанс может обеспечить техническую поддержку и надзор за прокладкой кабеля или произвести монтаж под ключ, включая подстанции и защитное оборудование.

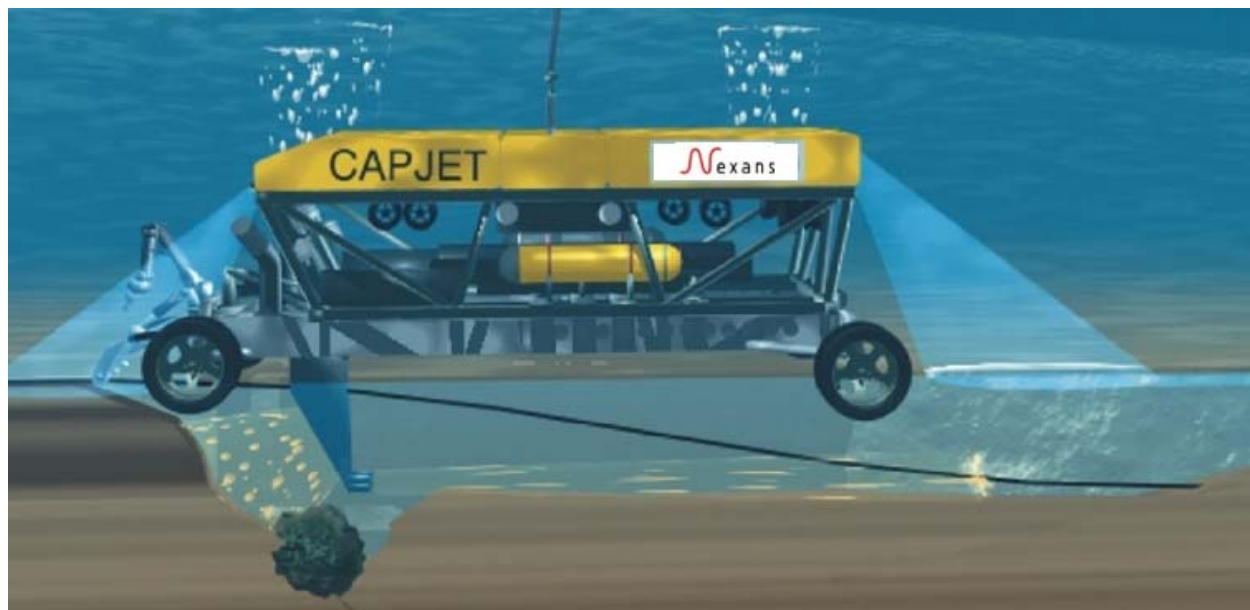


Перевозка силового кабеля для подводной прокладки в транспортной емкости



Погрузка контейнера с силовым кабелем для подводной прокладки весом 300 тонн для КНДР

Оборудование, необходимое для прокладки кабеля, кабельные аксессуары, такие как специально разработанные соединительные комплекты для подводных соединений и оконцевания кабеля, могут быть поставлены нашей компанией.



Оборудование CAPJET для создания подводных траншей в действии



Дноглубительный аппарат SPIDER для прокладки кабелей

Нексанс так же может осуществлять испытания кабеля после монтажа и в случае необходимости обнаружить повреждения с использованием современного измерительного оборудования.

Список крупнейших реализованных проектов

Начиная с 1952 года, компанией Нексанс реализовано более 40 крупных проектов в области разработки, производства и монтажа силовых кабелей для подводной прокладки по всему миру.

Бахрейн	Маслонаполненные кабели на 400 кВ
Дания	Кабели с изоляцией из СПЭ на 170 кВ
Египет	Маслонаполненные кабели на 420 кВ AC
Испания	Маслонаполненные кабели на 250÷400 кВ
Италия	Маслонаполненные кабели на 66÷320 кВ AC; 500 кВ DC
Канада	Маслонаполненные кабели на 525 кВ AC
КНДР	Маслонаполненные кабели на 525 кВ AC
Марокко	Маслонаполненные кабели на 400 кВ
Новая Зеландия	Кабели с бумажно-пропитанной изоляцией с вязкой пропиткой на 350 кВ DC
Норвегия	Маслонаполненные кабели на 60÷420 кВ AC; 150÷450 кВ DC Кабели с изоляцией из СПЭ на 52÷420 кВ AC
Саудовская Аравия	Кабели с изоляцией из СПЭ на 15 кВ
Северная Ирландия	Маслонаполненные кабели на 250 кВ DC
Сингапур	Маслонаполненные кабели на 230 кВ AC
США	Маслонаполненные кабели на 138 кВ AC Кабели с изоляцией из СПЭ на 69÷138 кВ AC
Танзания	Маслонаполненные кабели на 145 кВ AC
Филиппины	Маслонаполненные кабели на 230 кВ AC
Финляндия	Кабели с бумажно-пропитанной изоляцией с вязкой пропиткой на 400 кВ DC
Швеция	Маслонаполненные кабели на 420 кВ AC; 150÷450 кВ DC
Югославия	Маслонаполненные кабели на 110 кВ AC

2XS(FL)2YRAA

Силовой кабель для подводной прокладки на среднее напряжение с интегрированным оптическим кабелем

Применение

Энергоснабжение морских платформ и для перехода через реки и озера

Конструкция

1. Жила
Медная многопроволочная, круглая уплотненная жила (RM)
2. Экран по жиле
Экструдированный электропроводящий компаунд
3. Изоляция
СПЭ
4. Экран по изоляции
Экструдированный электропроводящий компаунд
5. Экран
Медные проволоки и лента, влагонабухающий порошок
6. Оболочка жилы
Алюмополимерная лента, ПЭ оболочка
7. Волоконно-оптический кабель
Опционально
8. Заполнение
Полипропиленовые жгуты
9. Скрепляющие ленты
10. Подушка под броню
Полипропиленовые жгуты
11. Броня
Стальные оцинкованные круглые проволоки
12. Защитная оболочка
Тканевые ленты, битумный компаунд, полипропиленовые жгуты, известковая побелка



Максимальная температура жилы 90° С

Примечание к таблицам

Конструкционные данные

- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 – Номинальные значения
 10, 11, 12 – Приблизительные значения

Электрические данные

- 1 – Номинальное значение
 2 – Максимальное значение по МЭК 60228
 3, 4, 5, 6, 7 – Приблизительные значения
 8 – Рассчитана в соответствии с МЭК 60287 и допущениями:
 - длительно допустимая температура на жиле 90°C,
 - частота 50 Гц,
 - максимальная температура окружающей среды 20°C,
 - экраны соединены с обоих концов и заземлены,
 - глубина прокладки кабелей 1,0 м,
 - тепловое сопротивление окружающей среды 1,0 К·м/Вт,
 9 – При значении тока из столбца 8
 10, 11 – Приблизительные значения при полной нагрузке и температуре ТПЖ 90°C

Характеристики кабелей

2XS(FL)2YRAA 6/10(12) кВ

Конструкционные данные

Сечение ТПЖ	Диаметр ТПЖ	Толщина изоляции	Сечение экрана	Толщина алюминия ленты	Оболочка сердечника		Толщина подушки	Диаметр проволок брони	Толщина защитной оболочки	Наружный диаметр	Вес
					Толщина	Диаметр					
мм ²	мм	мм	мм ²	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	т/км
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
35	7,0	3,4	16	0,2	2,5	24	2	3,15	3,5	70	7,5
50	8,2	3,4	16	0,2	2,5	25	2	3,15	3,5	73	8,2
70	9,9	3,4	16	0,2	2,5	27	2	4,0	3,5	77	9,9
95	11,5	3,4	16	0,2	2,5	28	2	4,0	3,5	80	11,1
120	13,0	3,4	16	0,2	2,5	30	2	4,0	3,5	84	12,2
150	14,5	3,4	25	0,2	2,5	31	2	4,0	3,5	87	13,6
185	16,1	3,4	25	0,2	2,5	33	2	5,0	4,0	93	16,8
240	18,6	3,4	25	0,2	2,5	35	2	5,0	4,0	99	19,1

Электрические данные

Сечение		Сопротивление при 20°C			Емкость	Индуктивность	Ток	Потери	Ток КЗ	
ТПЖ	экрана	ТПЖ пост. току	ТПЖ пер. току	экрана					ТПЖ	Экран
мм ²	мм ²	Ом/км	Ом/км	Ом/км	мкФ/мм	мГн/км	А	Вт/м	кА	кА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
35	16	0,524	0,67	1,15	0,23	0,43	167	57	5,0	3,3
50	16	0,387	0,49	1,15	0,26	0,41	199	60	7,1	3,3
70	16	0,268	0,34	1,15	0,29	0,38	241	62	10,0	3,3
95	16	0,193	0,25	1,15	0,32	0,37	288	65	13,6	3,3
120	16	0,153	0,20	1,15	0,35	0,35	327	67	17,1	3,3
150	25	0,124	0,16	0,73	0,38	0,34	363	69	21,4	5,1
185	25	0,0991	0,13	0,73	0,42	0,33	405	71	26,5	5,1
240	25	0,0754	0,10	0,73	0,47	0,32	464	74	34,3	5,1

2XS(FL)2YRAA 12/20(24) кВ

Конструкционные данные

Сечение ТПЖ	Диаметр ТПЖ	Толщина изоляции	Сечение экрана	Толщина алюминия ленты	Оболочка сердечника		Толщина подушки	Диаметр проволок брони	Толщина защитной оболочки	Наружный диаметр	Вес
					Толщина	Диаметр					
мм ²	мм	мм	мм ²	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	т/км
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
35	7,0	5,5	16	0,2	2,5	28	2	3,15	3,5	78	8,8
50	8,2	5,5	16	0,2	2,5	30	2	3,15	3,5	83	9,3
70	9,9	5,5	16	0,2	2,5	31	2	4,0	3,5	87	11,4
95	11,5	5,5	16	0,2	2,5	33	2	4,0	3,5	89	12,7
120	13,0	5,5	16	0,2	2,5	34	2	4,0	4,0	94	14,1
150	14,5	5,5	25	0,2	2,5	36	2	4,0	4,0	97	15,3
185	16,1	5,5	25	0,2	2,5	37	2	5,0	4,0	102	18,6
240	18,6	5,5	25	0,2	2,5	40	2	5,0	4,0	108	21,1

Электрические данные

Сечение		Сопротивление при 20°C			Емкость	Индуктивность	Ток	Потери	Ток КЗ	
ТПЖ	экрана	ТПЖ пост. току	ТПЖ АС пер. току	экрана					ТПЖ	Экран
мм ²	мм ²	Ом/км	Ом/км	Ом/км	мкФ/мм	мГн/км	А	Вт/м	кА	кА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
35	16	0,524	0,67	1,15	0,17	0,47	171	60	5,0	3,3
50	16	0,387	0,49	1,15	0,18	0,44	199	60	7,1	3,3
70	16	0,268	0,34	1,15	0,20	0,41	243	63	10,0	3,3
95	16	0,193	0,25	1,15	0,22	0,40	292	67	13,6	3,3
120	16	0,153	0,20	1,15	0,24	0,38	328	68	17,1	3,3
150	25	0,124	0,16	0,73	0,26	0,37	364	70	21,4	5,1
185	25	0,0991	0,13	0,73	0,28	0,35	408	72	26,5	5,1
240	25	0,0754	0,10	0,73	0,31	0,34	467	75	34,3	5,1

2XS(FL)2YRAA 20,3/35(42) кВ

Конструкционные данные

Сечение ТПЖ	Диаметр ТПЖ	Толщина изоляции	Сечение экрана	Толщина алюминия ленты	Оболочка сердечника		Толщина подушки	Диаметр проволок брони	Толщина защитной оболочки	Наружный диаметр	Вес
					Толщина	Диаметр					
мм ²	мм	мм	мм ²	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	т/км
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
50	8,2	8,0	16	0,2	2,5	35	2	3,15	3,5	93	11,1
70	9,9	8,0	16	0,2	2,5	36	2	4,0	4,0	99	12,8
95	11,5	8,0	16	0,2	2,5	38	2	4,0	4,0	102	14,9
120	13,0	8,0	16	0,2	2,5	39	2	4,0	4,0	105	16,2
150	14,5	8,0	25	0,2	2,5	41	2	4,0	4,0	108	17,6
185	16,1	8,0	25	0,2	2,5	42	2	5,0	4,0	113	21,0
240	18,6	8,0	25	0,2	2,5	45	2	5,0	4,0	119	23,4

Электрические данные

Сечение		Сопротивление при 20°C			Емкость	Индуктивность	Ток	Потери	Ток КЗ	
ТПЖ	экрана	ТПЖ пост. току	ТПЖ АС пер. току	экрана					ТПЖ	Экран
мм ²	мм ²	Ом/км	Ом/км	Ом/км	мкФ/мм	мГн/км	А	Вт/м	кА	кА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
50	16	0,387	0,49	1,15	0,14	0,48	202	62	7,1	3,3
70	16	0,268	0,34	1,15	0,15	0,45	245	65	10,0	3,3
95	16	0,193	0,25	1,15	0,17	0,42	291	67	13,6	3,3
120	16	0,153	0,20	1,15	0,18	0,41	330	69	17,1	3,3
150	25	0,124	0,16	0,73	0,19	0,39	366	71	21,4	5,1
185	25	0,0991	0,13	0,73	0,21	0,38	411	74	26,5	5,1
240	25	0,0754	0,10	0,73	0,23	0,36	470	77	34,3	5,1

2XS2YRAA

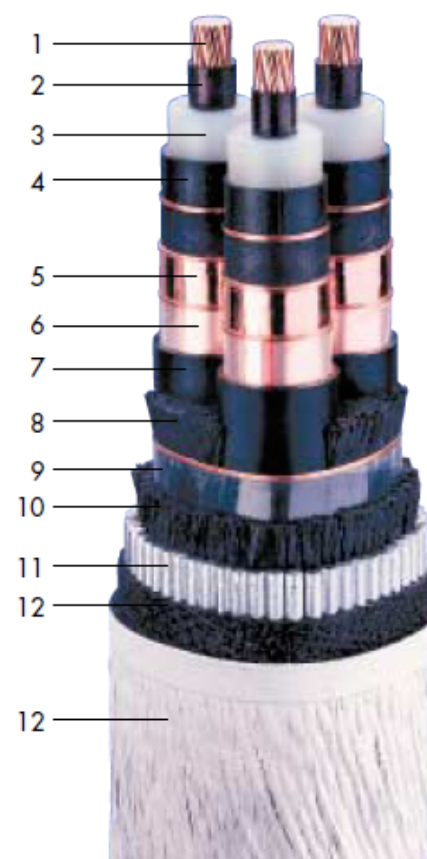
Силовой кабель для подводной прокладки на среднее напряжение с изоляцией из СПЭ

Применение

Энергоснабжение морских платформ и для перехода через реки и озера

Конструкция

1. Жила
Медная многопроволочная, круглая уплотненная жила (RM) с продольной герметизацией гидрофобным наполнителем (опционально)
2. Экран по жиле
Экструдированный электророводящий компаунд
3. Изоляция
СПЭ
4. Экран по изоляции
Экструдированный электропроводящий компаунд
5. Экран
Медные ленты или проволоки
6. Сепаратор
Полимерная лента
7. Оболочка
Полиэтилен
8. Заполнение
Полипропиленовые жгуты
9. Скрепляющие ленты
10. Подушка под броню
Полипропиленовые жгуты
11. Броня
Стальные оцинкованные круглые проволоки
12. Защитная оболочка
Тканевые ленты, битумный компаунд, полипропиленовые жгуты, известковая побелка



Максимальная температура жилы 90° C

Примечание к таблицам

Конструкционные данные

- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9 – Номинальные значения
10, 11, 12 – Приблизительные значения

Электрические данные

- 1 – Номинальное значение
2 – Максимальное значение по МЭК 60228
3, 4, 5, 6, 7 – Приблизительные значения
8 – Рассчитана в соответствии с МЭК 60287 и допущениями:
- длительно допустимая температура на жиле 90°C,
- частота 50 Гц,
- максимальная температура окружающей среды 20°C,
- экраны соединены с обоих концов и заземлены,
- глубина прокладки кабелей 1,0 м,
- тепловое сопротивление окружающей среды 1,0 К·м/Вт,
9 – При значении тока из столбца 8
10, 11 – Приблизительные значения при полной нагрузке и температуре ТПЖ 90°C

Характеристики кабелей

2XS2YRAA 6/10(12) кВ

Конструкционные данные

Сечение ТПЖ	Диаметр ТПЖ	Толщина изоляции	Сечение экрана	Толщина алюминия ленты	Оболочка сердечника		Толщина подушки	Диаметр проволок брони	Толщина защитной оболочки	Наружный диаметр	Вес
					Толщина	Диаметр					
мм ²	мм	мм	мм ²	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	т/км
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
35	7,0	3,4	16	0,2	2,5	22	2	3,15	3,5	65	6,3
50	8,2	3,4	16	0,2	2,5	23	2	3,15	3,5	68	7,0
70	9,9	3,4	16	0,2	2,5	25	2	4,0	3,5	72	8,8
95	11,5	3,4	16	0,2	2,5	26	2	4,0	3,5	76	10,0
120	13,0	3,4	16	0,2	2,5	28	2	4,0	3,5	79	11,2
150	14,5	3,4	25	0,2	2,5	29	2	4,0	3,5	82	12,3
185	16,1	3,4	25	0,2	2,5	31	2	5,0	4,0	89	15,5
240	18,6	3,4	25	0,2	2,5	33	2	5,0	4,0	94	17,8

Электрические данные

Сечение		Сопротивление при 20°C			Емкость	Индуктивность	Ток	Потери	Ток КЗ	
ТПЖ	экрана	ТПЖ пост. току	ТПЖ пер. току	экрана					ТПЖ	Экран
мм ²	мм ²	Ом/км	Ом/км	Ом/км	мкФ/мм	мГн/км	А	Вт/м	кА	кА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
35	16	0,524	0,67	1,15	0,23	0,41	166	56	5,0	0,72
50	16	0,387	0,49	1,15	0,26	0,39	196	58	7,1	0,72
70	16	0,268	0,34	1,15	0,29	0,37	240	61	10,0	0,98
95	16	0,193	0,25	1,15	0,32	0,35	287	63	13,6	0,98
120	16	0,153	0,20	1,15	0,35	0,34	325	65	17,1	0,98
150	25	0,124	0,16	0,73	0,38	0,33	364	66	21,4	1,1
185	25	0,0991	0,13	0,73	0,42	0,32	408	68	26,5	1,1
240	25	0,0754	0,10	0,73	0,47	0,30	471	72	34,3	1,1

2XS2YRAA 12/20(24) кВ

Конструкционные данные

Сечение ТПЖ	Диаметр ТПЖ	Толщина изоляции	Сечение экрана	Толщина алюминия ленты	Оболочка сердечника		Толщина подушки	Диаметр проволоки брони	Толщина защитной оболочки	Наружный диаметр	Вес
					Толщина	Диаметр					
мм ²	мм	мм	мм ²	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	т/км
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
35	7,0	5,5	16	0,2	2,5	26	2	3,15	3,5	74	7,6
50	8,2	5,5	16	0,2	2,5	27	2	3,15	3,5	77	8,3
70	9,9	5,5	16	0,2	2,5	29	2	4,0	3,5	81	10,3
95	11,5	5,5	16	0,2	2,5	30	2	4,0	3,5	85	11,5
120	13,0	5,5	16	0,2	2,5	32	2	4,0	3,5	88	12,7
150	14,5	5,5	25	0,2	2,5	33	2	4,0	3,5	91	13,9
185	16,1	5,5	25	0,2	2,5	35	2	5,0	4,0	98	17,2
240	18,6	5,5	25	0,2	2,5	38	2	5,0	4,0	103	19,5

Электрические данные

Сечение		Сопротивление при 20°C			Емкость	Индуктивность	Ток	Потери	Ток КЗ	
ТПЖ	экрана	ТПЖ пост. току	ТПЖ пер. току	экрана					ТПЖ	Экран
мм ²	мм ²	Ом/км	Ом/км	Ом/км	мкФ/мм	мГн/км	А	Вт/м	кА	кА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
35	16	0,524	0,67	1,15	0,17	0,45	168	58	5,0	0,98
50	16	0,387	0,49	1,15	0,18	0,43	199	59	7,1	0,98
70	16	0,268	0,34	1,15	0,20	0,40	243	62	10,0	0,98
95	16	0,193	0,25	1,15	0,22	0,38	290	64	13,6	1,09
120	16	0,153	0,20	1,15	0,24	0,37	329	66	17,1	1,09
150	25	0,124	0,16	0,73	0,26	0,35	368	68	21,4	1,09
185	25	0,0991	0,13	0,73	0,28	0,34	412	71	26,5	1,09
240	25	0,0754	0,10	0,73	0,31	0,33	472	74	34,3	1,45

2XS(FL)2YRAA 20,3/35(42) кВ

Конструкционные данные

Сечение ТПЖ	Диаметр ТПЖ	Толщина изоляции	Сечение экрана	Толщина алюминия ленты	Оболочка сердечника		Толщина подушки	Диаметр проволоки брони	Толщина защитной оболочки	Наружный диаметр	Вес
					Толщина	Диаметр					
мм ²	мм	мм	мм ²	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	т/км
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
50	8,2	8,0	16	0,2	2,5	33	2	3,15	3,5	88	10,0
70	9,9	8,0	16	0,2	2,5	34	2	4,0	3,5	93	12,3
95	11,5	8,0	16	0,2	2,5	36	2	4,0	3,5	96	13,5
120	13,0	8,0	16	0,2	2,5	37	2	4,0	4,0	100	14,8
150	14,5	8,0	25	0,2	2,5	39	2	4,0	4,0	103	16,0
185	16,1	8,0	25	0,2	2,5	40	2	5,0	4,0	109	19,5
240	18,6	8,0	25	0,2	2,5	43	2	5,0	4,0	114	22,0

Электрические данные

Сечение		Сопротивление при 20°C			Емкость	Индуктивность	Ток	Потери	Ток КЗ	
ТПЖ	экрана	ТПЖ пост. току	ТПЖ пер. току	экрана					ТПЖ	Экран
мм ²	мм ²	Ом/км	Ом/км	Ом/км	мкФ/мм	мГн/км	А	Вт/м	кА	кА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
50	16	0,387	0,49	1,15	0,14	0,46	201	61	7,1	1,09
70	16	0,268	0,34	1,15	0,15	0,43	245	64	10,0	1,09
95	16	0,193	0,25	1,15	0,17	0,41	292	66	13,6	1,09
120	16	0,153	0,20	1,15	0,18	0,40	330	68	17,1	1,45
150	25	0,124	0,16	0,73	0,19	0,38	368	70	21,4	1,45
185	25	0,0991	0,13	0,73	0,21	0,37	413	72	26,5	1,81
240	25	0,0754	0,10	0,73	0,23	0,35	475	75	34,3	1,81

3GSERAA

Силовой кабель для подводной прокладки на среднее напряжение с изоляцией из ЭПР

Применение

Энергоснабжение морских платформ и для перехода через реки и озера

Конструкция

1. Жила
Медная многопроволочная, круглая жила (RM) с продольной герметизацией гидрофобным наполнителем (опционально)
2. Экран по жиле
Экструдированный электропроводящий компаунд
3. Изоляция
ЭПР
4. Экран по изоляции
Экструдированный электропроводящий компаунд
5. Экран
Медные ленты
6. Заполнение
Полипропиленовые жгуты
7. Скрепляющие ленты
8. Подушка под броню
Полипропиленовые жгуты
9. Броня
Стальные оцинкованные круглые проволоки
10. Защитная оболочка
Тканевые ленты, битумный компаунд, полипропиленовые жгуты, известковая побелка



Максимальная температура жилы 90° С

Примечание к таблицам

Конструкционные данные

- 1, 2, 3, 4, 5, 6 – Номинальные значения
7, 8, 9 – Приблизительные значения

Электрические данные

- 1 – Номинальное значение
2 – Максимальное значение по МЭК 60228
3, 4, 5, 6, 7 – Приблизительные значения
8 – Рассчитана в соответствии с МЭК 60287 и допущениями:
- длительно допустимая температура на жиле 90°C,
- частота 50 Гц,
- максимальная температура окружающей среды 20°C,
- экраны соединены с обоих концов и заземлены,
- глубина прокладки кабелей 1,0 м,
- тепловое сопротивление окружающей среды 1,0 К·м/Вт,
9 – При значении тока из столбца 8
10, 11 – Приблизительные значения при полной нагрузке и температуре ТПЖ 90°C

Характеристики кабелей

3GSERAA 6/10(12) кВ

Конструкционные данные

Сечение ТПЖ	Диаметр ТПЖ	Толщина изоляции	Сечение экрана	Толщина подушки	Диаметр проволоки брони	Толщина защитной оболочки	Наружный диаметр	Вес
мм ²	мм	мм	мм ²	мм	мм	мм	мм	т/км
1	2	3	4	5	6	7	8	9
35	7,0	3,4	3x4	2,0	3,15	3,5	56	5,4
50	8,2	3,4	3x4	2,0	3,15	3,5	59	5,9
70	9,9	3,4	3x5,4	2,0	4,0	3,5	64	7,9
95	11,5	3,4	3x5,4	2,0	4,0	3,5	68	9,1
120	13,0	3,4	3x5,4	2,0	4,0	3,5	71	10,2
150	14,5	3,4	3x6	2,0	4,0	3,5	74	11,4
185	16,1	3,4	3x6	2,5	5,0	4,0	86	15,0
240	18,6	3,4	3x6	2,5	5,0	4,0	87	16,7

Электрические данные

Сечение		Сопротивление при 20°C			Емкость	Индуктивность	Ток	Потери	Ток КЗ	
ТПЖ	экрана	ТПЖ пост. току	ТПЖ пер. току	экрана					ТПЖ	Экран
мм ²	мм ²	Ом/км	Ом/км	Ом/км	мкФ/мм	мГн/км	А	Вт/м	кА	кА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
35	3x4	0,524	0,67	1,83	0,27	0,37	166	56	5,0	2,2
50	3x4	0,387	0,49	1,83	0,30	0,35	197	59	7,1	2,2
70	3x5,4	0,268	0,34	1,15	0,34	0,33	242	62	10,0	2,9
95	3x5,4	0,193	0,25	1,15	0,38	0,32	289	64	13,6	2,9
120	3x5,4	0,153	0,20	1,15	0,42	0,31	328	66	17,1	2,9
150	3x6	0,124	0,16	1,05	0,45	0,30	367	68	21,4	3,3
185	3x6	0,0991	0,13	1,05	0,49	0,29	402	67	26,5	3,3
240	3x6	0,0754	0,10	1,05	0,55	0,28	469	73	34,3	3,3

3GSERAA 12/20(24) кВ

Конструкционные данные

Сечение ТПЖ	Диаметр ТПЖ	Толщина изоляции	Сечение экрана	Толщина подушки	Диаметр проволоки брони	Толщина защитной оболочки	Наружный диаметр	Вес
мм ²	мм	мм	мм ²	мм	мм	мм	мм	т/км
1	2	3	4	5	6	7	8	9
35	7,0	5,5	3x6	2	3,15	3,5	65	6,8
50	8,2	5,5	3x6	2	3,15	3,5	68	7,4
70	9,9	5,5	3x6	2	4,0	3,5	73	9,5
95	11,5	5,5	3x6	2	4,0	3,5	77	10,7
120	13,0	5,5	3x6	2	4,0	3,5	80	11,8
150	14,5	5,5	3x6	2	4,0	3,5	83	13,0
185	16,1	5,5	3x8	2	5,0	4,0	90	16,2
240	18,6	5,5	3x8	2	5,0	4,0	95	18,5

Электрические данные

Сечение		Сопротивление при 20°C			Емкость	Индуктивность	Ток	Потери	Ток КЗ	
ТПЖ	экрана	ТПЖ пост. току	ТПЖ пер. току	экрана					ТПЖ	Экран
мм ²	мм ²	Ом/км	Ом/км	Ом/км	мкФ/мм	мГн/км	А	Вт/м	кА	кА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
35	3x6	0,524	0,67	1,05	0,19	0,41	166	57	5,0	3,3
50	3x6	0,387	0,49	1,05	0,21	0,39	197	59	7,1	3,3
70	3x6	0,268	0,34	1,05	0,24	0,37	241	62	10,0	3,3
95	3x6	0,193	0,25	1,05	0,26	0,35	288	65	13,6	3,3
120	3x6	0,153	0,20	1,05	0,29	0,34	327	67	17,1	3,3
150	3x6	0,124	0,16	1,05	0,31	0,33	365	69	21,4	3,3
185	3x8	0,0991	0,13	0,73	0,33	0,32	409	71	26,5	4,3
240	3x8	0,0754	0,098	0,73	0,37	0,31	470	74	34,3	4,3

3GSERAA 20,3/35(42) кВ

Конструкционные данные

Сечение ТПЖ	Диаметр ТПЖ	Толщина изоляции	Сечение экрана	Толщина подушки	Диаметр проволоки брони	Толщина защитной оболочки	Наружный диаметр	Вес
мм ²	мм	мм	мм ²	мм	мм	мм	мм	т/км
1	2	3	4	5	6	7	8	9
50	8,2	8,0	3x6	2	3,15	3,5	79	9,2
70	9,9	8,0	3x6	2	4,0	3,5	84	11,5
95	11,5	8,0	3x8	2	4,0	3,5	88	12,8
120	13,0	8,0	3x8	2	4,0	3,5	91	14,0
150	14,5	8,0	3x8	2	4,0	3,5	94	15,4
185	16,1	8,0	3x10	2	5,0	4,0	101	18,7
240	18,6	8,0	3x10	2	5,0	4,0	106	21,1

Электрические данные

Сечение		Сопротивление при 20°C			Емкость	Индуктивность	Ток	Потери	Ток КЗ	
ТПЖ	экрана	ТПЖ пост. току	ТПЖ пер. току	экрана					ТПЖ	Экран
мм ²	мм ²	Ом/км	Ом/км	Ом/км	мкФ/мм	мГн/км	А	Вт/м	кА	кА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
50	3x6	0,387	0,49	1,05	0,17	0,43	196	59	7,1	3,3
70	3x6	0,268	0,34	1,05	0,18	0,41	241	62	10,0	3,3
95	3x8	0,193	0,25	0,73	0,20	0,39	287	65	13,6	4,3
120	3x8	0,153	0,20	0,73	0,22	0,37	325	67	17,1	4,3
150	3x8	0,124	0,16	0,73	0,23	0,36	364	69	21,4	4,3
185	3x10	0,0991	0,13	0,63	0,25	0,35	406	72	26,5	5,4
240	3x10	0,0754	0,098	0,63	0,28	0,33	467	75	34,3	5,4

ПРИМЕНЕНИЕ



Морская нефтяная платформа в Индонезии, электроснабжение по подводному кабелю



Береговая подстанция на 34,5 кВ Минданао, Филиппины



Прокладка подводного кабеля у берега австралийского острова



Прокладка кабелей для морского ветряного парка Хорнс Рев, Дания



Нексанс ждет Ваших запросов. Для того чтобы предложить наиболее подходящее под Ваши требования оборудование, просим Вас подробно заполнить нижеследующий опросный лист:

1. Применение

Приложите план проекта, если возможно

2. Напряжение

Номинальное напряжение системы (U_0/U) или номинальный ток

Максимально допустимое напряжение (U_m)

Частота

3. Передаваемая мощность

Номинальная передаваемая мощность (кВА)

Ток короткого замыкания (кА)

Продолжительность короткого замыкания (с)

4. Параметры нагрузки

Коэффициент нагрузки

$\cos\varphi$

Требования по контрольным/телекоммуникационным цепям

5. Условия заземления

6. Параметры кабельной трассы

Длина трассы (план)

Глубина под водой

Условия отвода тепла водой/чистота воды

Тепловое сопротивление почвы

Глубина прокладки

Температура почвы

Параметры кабельной трассы в начале и в конце

Тип прокладки кабеля: в трубах или свободно

Температура окружающей среды

Требования по защите кабеля на берегу

7. Условия транспортировки и прокладки

Метод прокладки (по дну, в созданной потоком воды траншее)

Кем будет производиться прокладка: клиентом или субподрядчиком

Имеются ли ограничения по габаритам и весу

Имеются ли баржи для транспортировки кабеля

Емкость баржи

Габариты погрузочной платформы

ДЛЯ ЗАМЕТОК



Международный эксперт в области кабелей и кабельных систем

ООО НЕКСАНС СНГ

115184 РФ, Москва, Б. Овчинниковский пер. 16, офис 607

Тел : 7 (495) 775-8240

Факс:7 (495) 775-8241

info@nexans.ru

www.nexans.ru

ТОО НЕКСАНС Казахстан

050060, Республика Казахстан,

г. Алматы, ул. 22-я Линия, д.45, офис 318, 319

Тел :+7 727 263 90 91

Факс:+7 727 263 90 92

slava.gladkov@nexans.kz

www.nexans.kz

Nexans является мировым лидером в кабельной промышленности. Компании принадлежит более 100 заводов в 38 странах, на которых работает более 25 тысяч сотрудников, в том числе 450 научных работников. Продажи компании в 2007 году составили 7.5 миллиардов евро. Акции компании Nexans представлены на Парижской фондовой бирже. В 2008 году компания открывает завод в России (г.Углич).

Nexans оставляет за собой право внесения изменений в технические характеристики продукции, в особенности в части их совершенствования или приведения в соответствии с действующими законами и нормативными требованиями.