

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЛЫСЬВАНЕФТЕМАШ»

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
ООО «Лысьванефтемаш»

Новиков М.Л.

« 5 » 11 2020

Технические требования к выводным проводам
поставляемым на ООО «Лысьванефтемаш».

ЛЗНМ 0160.08-2019

СОГЛАСОВАНО:

Главный конструктор
по погружным электродвигателям
и гидрозащите ООО «ПК «Борец»

Николаев В.В.

« 05 » 11 2020

ЛЫСЬВА 2020 г.

1 Основные параметры и размеры

1.1 Провода предназначены для работы в маслозаполненных погружных электродвигателях при напряжениях до 5 кВ переменного тока частоты до 200 Гц в диапазоне рабочих температур от минус 40 до плюс 200 и 250°C.

1.2 На провода должны быть разработаны технические условия (ТУ).

1.3 Производитель должен иметь опыт поставок провода для предприятий, занимающихся производством или ремонтом погружных электродвигателей.

1.4 Номинальное сечение токопроводящей жилы – 6,0; 10,0; 13,35; 16,0; 21,2 и 25,0 мм².

1.5 Общая толщина изоляции проводов должна быть не менее 0,6 мм.

1.6 Расчетный (справочный) диаметр жилы и максимальный диаметр проводов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Номинальное сечение жилы, мм ²	6,0	10,0	13,35	16,0	21,2	25,0
Расчетный диаметр жилы, мм	3,4	4,6	5,4	6,0	7,3	7,5
Максимальный наружный диаметр проводов, мм	5,5	6,6	7,2	8,1	9,6	9,8

1.7 Строительная длина проводов должна быть не менее 30 м. Допускается поставка проводов длинами не менее 5 м в количестве не более 10 % от объема поставляемой партии.

2 Технические требования

2.1 Конструктивные требования

2.1.1 Токопроводящие жилы должны изготавливаться из медных мягких проволок и соответствовать классу 5 или 6 ГОСТ 22483, окисление медных проволок не допускается. Пайка или сварка в одном сечении не допускаются. Допускается при изготовлении жилы пайка или сварка отдельных проволок жилы в разгон на расстоянии не менее 200 мм друг от друга.

2.1.2 На токопроводящую жилу накладывают изоляцию методом экструзии из фторсополимеров на максимальную рабочую температуру 200 и 250°C.

2.1.3 Изоляция должна плотно прилегать к токопроводящей жиле и не допускать свободного перемещения жилы внутри. Не допускается наличие пузырьков воздуха и воды между изоляцией и токопроводящей жилой.

2.2 Требования к электрическим параметрам

2.2.1 Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C не должно превышать величин, указанных в ГОСТ 22483.

2.2.2 Пробивное напряжение провода в исходном состоянии должно быть не менее 20 кВ переменного тока, частотой 50 Гц.

2.2.3 Провода должны выдерживать испытание действующим значением напряжения переменного тока частоты 50 Гц в воде в течение 1 мин, кВ:

- при приемке и поставке – 10,0 - 12,0;

Подпись и дата										
	Инв.№	Подпись								
Взамен инв.№										
	Подпись и дата									
Инв.№	Подпись	Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЛЗНМ 0160.08-2019			
		Разработал	Сидоров							
		Проверил	Варанкина				Технические требования к выводным проводам поставляемым на ООО «Лысьванефтемаш»	Лит	Лист	Листов
		Н. контр.	Лызова						2	5
		Начальник КО	Шилова					ООО «Лысьванефтемаш»		

- после воздействия внешних факторов для всех марок – 8,0.

2.2.4 Электрическое сопротивление изоляции проводов, пересчитанное на 1 м длины, должно быть МОм, не менее:

- в нормальных климатических условиях – $1,0 \times 10^6$;
- при температуре 200 и 250°C – $1,0 \times 10^4$.

2.3 Требования стойкости к механическим воздействиям

2.3.1 Провода должны выдерживать 10 циклов изгибов на угол 90° на цилиндре диаметром 20D, где D – максимальный наружный диаметр проводов. После изгибов провод не должен иметь трещин изоляции и разрушение проволок.

2.3.2 Провода должны быть стойкими к воздействию изоляционных масел (минеральных и синтетических), применяемых в погружном электрооборудовании, а также водомасляной эмульсии (смеси воды с маслом).

2.3.3 Провода должны быть стойкими к воздействию статического гидравлического давления до 32 МПа (320 кгс/см^2).

2.4 Надежность проводов

2.4.1 Средний ресурс проводов при использовании их в маслозаполненных электродвигателях должен быть не менее 25000 ч.

2.4.2 Средний срок службы проводов должен быть не менее 5 лет.

2.5 Маркировка

2.5.1 Маркировка проводов должна соответствовать требованиям ГОСТ 18690.

2.5.2 На ярлыке, прикрепленном к бухте, должны быть указаны:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение провода;
- длина в метрах (километрах);
- номер партии;
- дата изготовления (месяц, год);
- клеймо технического контроля предприятия-изготовителя.

2.6 Упаковка

2.6.1 Упаковка проводов должна соответствовать требованиям ГОСТ 18690.

2.6.2 Провода должны поставляться в бухтах или на катушках. Внутренний диаметр бухты или диаметр шейки катушки должен быть не менее 30 максимальных наружных диаметров провода. Бухты должны быть обернуты полимерной пленкой. Верхние слои провода на катушке должны быть обернуты картоном и пленкой для защиты от влаги и грязи.

2.6.3 Намотка провода на катушке должна соответствовать требованиям ГОСТ 18690.

3 Правила приёмки

3.1 Правила приёмки проводов должны соответствовать требованиям, изложенным в ТУ по которым поставляется провод с учетом ГОСТ 15.309.

3.2 Для проверки соответствия проводов техническим требованиям ТУ устанавливают следующие виды испытаний: приемосдаточные, периодические.

3.3 Протокол периодических испытаний должен быть предъявлен Потребителю по его требованию.

3.4 Пробивное напряжение на партию провода должно быть указано в сертификате.

4 Транспортирование и хранение

4.1 Транспортирование и хранение проводов должно производиться по ГОСТ 18690.

4.2 Условия транспортирования проводов в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

4.3 Условия хранения проводов должны соответствовать условиям 2 по ГОСТ 15150.

					ЛЗНМ 0160.08-2019	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

5 Гарантии изготовителя

5.1 Гарантийный срок хранения проводов в упаковке производителя – 24 месяца со дня изготовления.

5.2 Гарантийный срок службы проводов 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

					ЛЗНМ 0160.08-2019	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЛЗНМ 0160.08-2019

Лист

5