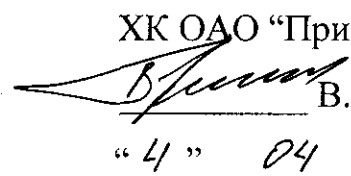


СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

ЗАО "ЛУКОЙЛ ЭПУ Сервис"

 В.А. Кузнецов
 «20» марта 2003
Первый зам. генерального
конструктора
 ХК ОАО "Привод"
 В.А. Горнов
 «4» 04 2003 г.

ОАО "Сургутнефтегаз"

СЦБПО ЭПУ – письмом № 07-12-1252 от 9.04.2003 г.

ЗАО «Няганьнефтемаш» – письмом № 501 от 9.04.2003 г.

ДВИГАТЕЛИ АСИНХРОННЫЕ ПОГРУЖНЫЕ ПЭДУТ

Технические условия

ТУ3381-071-05810695-2003

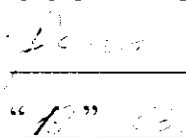
(Введены впервые)

Дата введения – 04.04.2003

СОГЛАСОВАНО

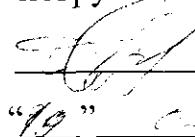
Генеральный директор

ООО "ПНС"

 В.Л. Реутов
 «10» 04 2003 г.

Главный конструктор

погружного электрооборудования

 С.М. Лунев
 «10» 04 2003 г.

2003

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата
20059-40404/15.05.03				

Настоящие технические условия распространяются на асинхронные погружные трехфазные маслonaполненные теплостойкие электродвигатели двухполюсные с короткозамкнутым ротором типа ПЭДУ Т (в дальнейшем именуемые "двигатели"), по стойкости к коррозионной среде нормального и коррозионно-стойкого исполнения, климатического исполнения В* по ГОСТ 15150, предназначенные для продолжительного режима работы S1 ГОСТ 183 от сети переменного тока частотой 50 Гц в качестве привода погружных центробежных модульных насосов ЭЦНМ 5 и ЭЦНМ 5А с углом отклонения от вертикали в месте подвески УЭЦН не более 60°, для откачки пластовой жидкости из нефтяных скважин.

Обозначение теплостойкости в зависимости от предельной длительно допускаемой температуры обмотки статора и температуры окружающей среды приведено в таблице 1.

Двигатели предназначены для работы в специальной среде группы 7 по ГОСТ 24682.

Двигатель состоит из сборочных единиц: из одной или двух секций электродвигателя и гидрозащиты.

Гидрозащита может состоять из протектора -(П92ДТ) или протектора и компенсатора (1Г51ТМ).

Типы двигателей и входящие в его состав типы электродвигателей указаны в таблице 2. Присоединительные диаметры электродвигателей с протектором должны быть 65Н7 мм или 74Н7 мм.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
80339-1109115-0403	26.02.03 10.11.2003			

					ТУ 3381-071-05810695-2003		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Двигатели асинхронные погружные ПЭДУ Т		
Разраб.		Симонова	<i>В.С.</i>	30.02.2003			
Пров.		Шилова	<i>В.С.</i>	30.02.2003			
Гл. спец.		Нуртдинов	<i>В.С.</i>	30.02.2003			
Н.контр		Годунова	<i>В.С.</i>	25.02.2003			
И.эксперт		Воробьева	<i>В.С.</i>	26.02.03	Лит. 0, Лист 2, Листов 38 39		
					ОАО «Привод»		

①

Схемы условного обозначения двигателя и его составных частей:

Двигатель

□ ПЭД □ □ □ - □ □ □ Р □ В*

Климатическое исполнение
по ГОСТ 15150

Шифр модернизации (М, М1, М2 и т.д.)

Шифр изготовителя

Особенность конструкции электродвигателя:
отсутствие буквы – базовая конструкция
/4 – число полюсов
отсутствие цифры – двухполюсный

Исполнение по теплостойкости (Т, Т1)

Диаметр корпуса двигателя, мм

Мощность, кВт

Исполнение по стойкости к коррозионной среде:
отсутствие буквы – нормальное,
К – коррозионностойкое

Конструктивное исполнение:
отсутствие буквы – одиночный,
С – секционный,
У – унифицированный

Погружной электродвигатель

Шифр модификации по наличию узла системы контроля
установки (1,2,3 и т.д.)

Пример записи обозначения двигателя несекционного, нормального исполнения по стойкости к коррозионной среде, мощностью 32 кВт, диаметром корпуса 103 мм, теплостойкого исполнения Т, изготовленного ХК ОАО «Привод», климатического исполнения В* при его заказе и в документации другого изделия:

Двигатель «ПЭДУ 32-103 ТРВ* ТУ 3381-071-05810695-2003»;

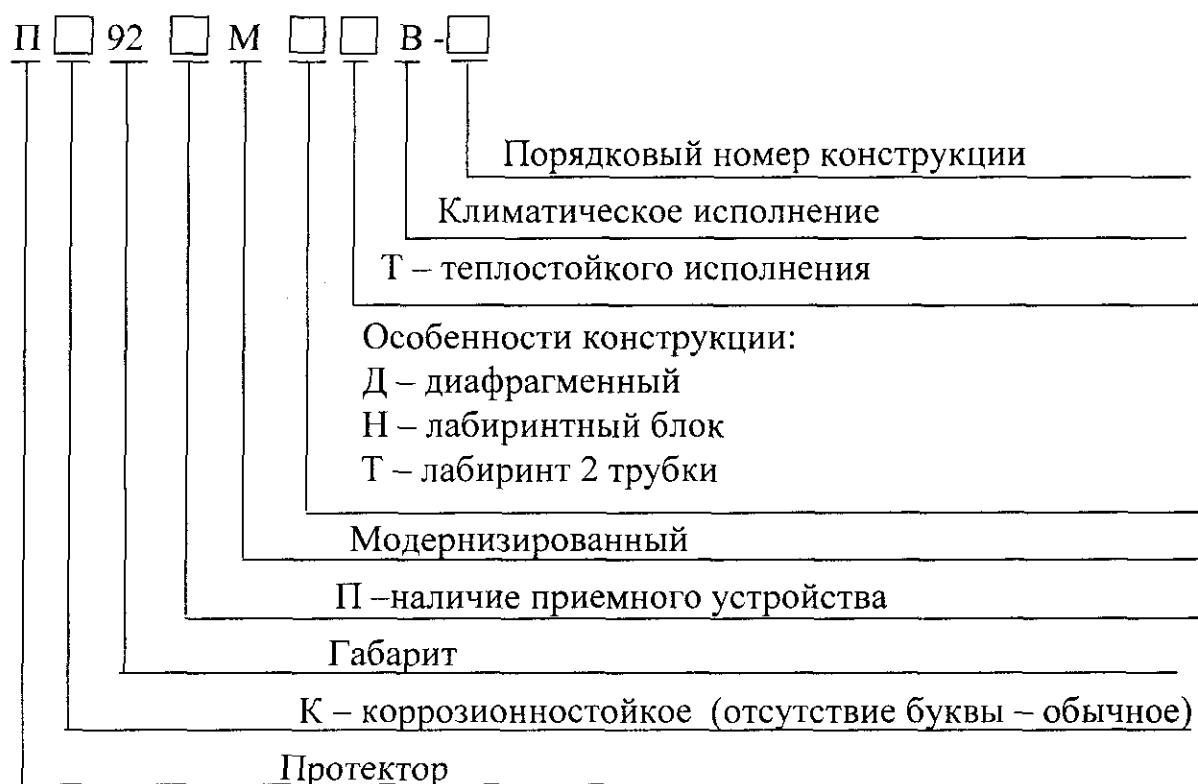
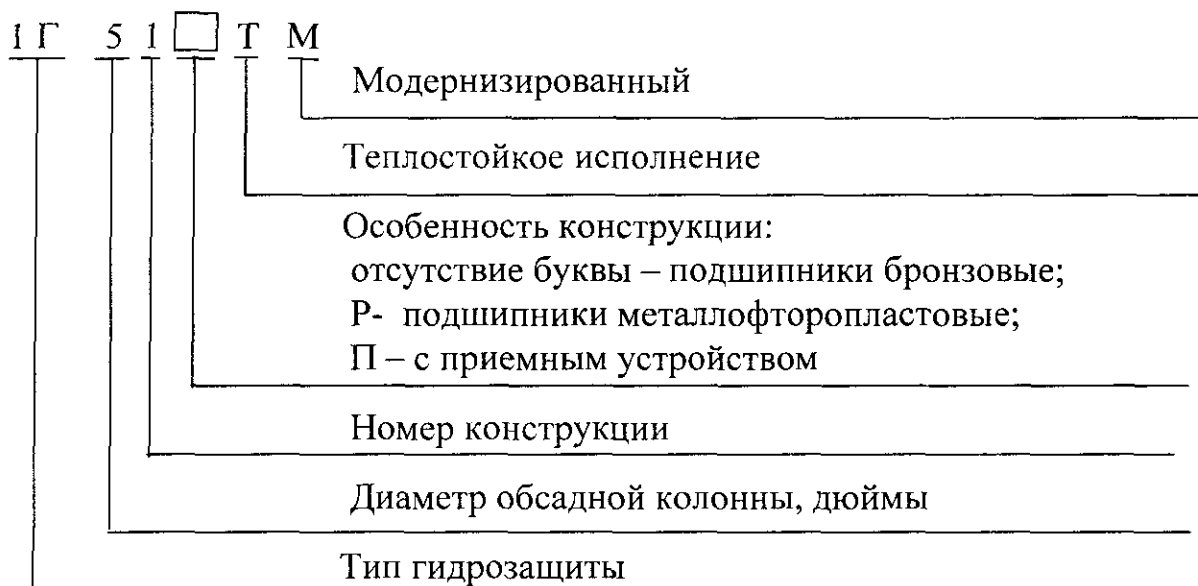
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
1				
Изм	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата

1	БДШН 11-2005	15.03	2005
Изм	Лист	Ндокум.	Подп.

ТУ 3381-071-05810695-2003

Лист

3



Пример записи обозначения протектора теплостойкого исполнения закрытого типа: протектор «П92ДТ».

Пример записи гидрозащиты теплостойкого исполнения с диаметром обсадной колонны 5 дюймов: гидрозащита «1Г51ТМ».

Пример записи обозначения протектора теплостойкого исполнения закрытого типа с приемным устройством, диафрагменный: протектор «П92МДТВ», то же с лабиринтным блоком : протектор «П92ПМНВ».

Требования к обеспечению безопасности для жизни и здоровья населения и охране окружающей среды изложены в разделе 2.

Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях, приведен в обязательном приложении А.

Инв. № подл.	Подпись и дата			
	Инв. № дубл.			
	Взам. инв. №			
	Подпись и дата			
1	Зам	БАШИН Н. 2005	М. 25.07 2005	ТУ 3381-071-05810695-2003
Изм	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Общие требования

1.1.1 Двигатели должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, ГОСТ 183 и комплектам документации: ИБЖК.652121.009, ИБЖК.652122.006, ИБЖК.652121.011, ВЖ 23744, 5ТЩ.287.154, 6ВЖ.397.005, 6ВЖ.397.009, 6ВЖ.397.012.

Дополнительные требования, не предусмотренные настоящими техническими условиями, оговариваются в контракте на поставку двигателей.

1.1.2 Исполнение двигателя по способу монтажа IM 3631 ГОСТ 2479.

1.1.3 Степень защиты электродвигателей и гидрозащит IPX8 ГОСТ 17494.

1.1.4 Исполнение двигателей по стойкости к воздействию механических внешних факторов M18 ГОСТ 17516.1.

1.2 Основные параметры и характеристики.

1.2.1 Номинальные значения параметров электродвигателей должны соответствовать указанным в таблице 2.

1.2.2 Габаритные и присоединительные размеры, масса двигателей в сборе, электродвигателей указаны в таблице 3 и приложении Б.

Масса гидрозащит 60 кг.

1.2.3 Потребляемая мощность гидрозащиты не должна превышать значений, указанных в руководствах по эксплуатации гидрозащиты.

1.2.4 Расчетная рабочая температура двигателей 115°C.

1.2.5 Группы исполнений двигателей по теплостойкости в соответствии с предельной длительно допускаемой температурой обмотки статора и температурой окружающей среды указаны в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение группы теплостойкости	Предельная длительно допускаемая температура обмотки статора, °C	Температура окружающей среды, °C
T	170	110, 120
T1	170	90

Теплостойкость двигателей обеспечивается применением теплостойких материалов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ТУ 3381-071-05810695-2003		Лист				
							6				
1	Зам	Б.А.И.И. 11-2003	М.И.И.И.	25.07 2005	Изм	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата		

Таблица 2

Тип двигателя	Тип электродвигателя	Мощность, кВт	Напряжение, В	Ток, А	Частота вращения (синхр.), об/мин.	КПД, %	Коэффициент мощности	Скольжение, %	Скорость охлаждающей жидкости не менее, м/с	Температура окружающей среды, °С	Время выбега ротора не менее, с		
ПЭДУ12-103 ТРМ2В*	ЭД12-103ТРМ2 ✓	12	750	14,8	3000	79,5	0,8	7,2	0,06	120	0,9		
ПЭДУ16-103 ТРМ2В*	ЭД16-103ТРМ2 ✓	16	700	21,2		79,5	0,8	7,2					
ПЭДУ 22-103 ТРМ2В*	ЭД22-103ТРМ2	22	750	28,5		78,3	0,77	7,5					
ПЭДУ 22-103 ТРМ2В*	ЭД22-103ТРМ2 ✓	22	700	29,1		79,5	0,8	7,2					
ПЭДУ 25-103 ТРМ2В*	ЭД25-103ТРМ2 ✓	25	840	27,5		79,5	0,8	7,2					
ПЭДУ 25-103 ТРМ2В*	ЭД25-103ТРМ2 ✓	25	750	30,8		79,5	0,8	7,2					
ПЭДУ 28-103 ТРМ2В*	ЭД28-103ТРМ2 ✓	28	850	30,5		79,5	0,8	7,2					
ПЭДУ 28-103 ТРМ2В*	ЭД28-103 ТРМ2	28	950	28,2		78,3	0,77	8,1					
ПЭДУ 32-103 ТРМ2В*	ЭД32-103ТРМ2	32	1050	28,4		78,9	0,79	8,0					
ПЭДУ 32-103 ТРМ2В*	ЭД32-103ТРМ2	32	950	31,6		79,3	0,78	7,5					
ПЭДУ36-103 ТРМ2В*	ЭД36-103ТРМ2	36	1150	29,4		78,1	0,79	8,5					
ПЭДУ35-103 ТРМ2В*	ЭД35-103ТРМ2 ✓	35	1050	30,5		79,5	0,8	7,2					
ПЭДУ38-103 ТРМ2В*	ЭД38-103ТРМ2 ✓	38	1150	30,6		79,5	0,8	7,2					
ПЭДУ38-103 ТРМ2В*	ЭД38-103ТРМ2 ✓	38	1000	35,2		79,5	0,8	7,2					
ПЭДУ40-103 ТРМ2В*	ЭД40-103ТРМ2	40	1350	27,7		79,0	0,78	8,4	0,08				
ПЭДУ45-103 ТРМ2В*	ЭД45-103ТРМ2	45	1200	35,5		78,8	0,78	7,5					
ПЭДУ45-103 ТРМ2В*	ЭД45-103ТРМ2	45	1050	41,5		78,4	0,76	7,5					
ПЭДУ50-103 ТРМ2В*	ЭД50-103ТРМ2	50	1250	37,7		77,7	0,79	8,6					
ПЭДУ56-103 ТРМ2В*	ЭД56-103ТРМ2	56	1400	38,4		77,9	0,78	8,7	0,12				
ПЭДУ63-103 ТРМ2В*	ЭД63-103ТРМ2	63	1500	40,4		77,4	0,78	8,7					
ПЭДУ63-103 ТРМ2В*	ЭД63-103ТРМ2 ✓	63	1700	35,8		79,5	0,8	7,2	0,2	110			
ПЭДУ70-103 ТРМ2В*	ЭД70-103ТРМ2	70	1550	44,0		77,0	0,77	8,6					
ПЭДУ70-103 ТРМ2В*	ЭД70-103ТРМ2 ✓	70	1870	35,6		79,5	0,8	7,2				0,12	120
ПЭДУ80-103 ТРМ2В*	ЭД80-103ТРМ2	80	1850	42,1		76,2	0,78	9,0				0,2	110
ПЭДУС 63-103 ТРМ2В*	ЭД32-103ТВРМ2 ЭД32-103ТНРМ2 ✓ ЭДС63-103ТРМ2	32 32 63	950 950 1900	31,6		79,3	0,78	7,5	0,06	120			
ПЭДУС 63-103 ТРМ2В*	ЭД32-103ТВРМ2 ЭД32-103ТНРМ2 ✓ ЭДС63-103ТРМ2	32 32 63	625 625 1250	47,1		79,5	0,8	7,2	0,06				
ПЭДУС 70-103 ТРМ2В*	ЭД35-103ТВРМ2 ЭД35-103ТНРМ2 ЭДС70-103ТРМ2	35 35 70	930 930 1860	34,2		79,5	0,8	7,2	0,06				
ПЭДУС 90-103 ТРМ2В*	ЭД45-103ТВРМ2 ЭД45-103ТНРМ2 ЭДС90-103ТРМ2	45 45 90	1050 1050 2100	41,5		78,4	0,76	7,5	0,3				
ПЭДУС 100-103 ТРМ2В*	ЭД50-103ТВРМ2 ЭД50-103ТНРМ2 ✓ ЭДС100-103ТРМ2	50 50 100	1100 1100 2200	41,5		79,5	0,8	7,2	0,3	110			
ПЭДУС 125-103 ТРМ2В*	ЭД63-103ТВРМ2 ЭД63-103ТНРМ2 ЭДС125-103ТРМ2	125 62,5 62,5	1150 1150 2300	52,9		76,8	0,77	7,8	0,4				
ПЭДУС 140-103 ТРМ2В*	ЭД70-103ТВРМ2 ЭД70-103ТНРМ2 ЭДС140-103ТРМ2	70 70 140	1350 1350 2700	50,8		77,0	0,77	8,9	0,4				
ПЭДУС 140-103 ТРМ2В*	ЭД70-103ТВРМ2 ЭД70-103ТНРМ2 ✓ ЭДС140-103ТРМ2	70 70 140	1250 1250 2500	55,3		77,0	0,8	7,2	0,4	120			
ПЭДУС 180-103 ТРМ2В*	ЭД60-103ТВРМ2 ЭД60-103ТСРМ2 ЭД60-103ТНРМ2 ЭДС180-103ТРМ2	60 60 60 180	900 900 900 2700	62,3		79,9	0,78	7,7	0,6				
ПЭДУС 200-103 ТРМ2В*	ЭД67-103ТВРМ2 ЭД67-103ТСРМ2 ЭД67-103ТНРМ2 ЭДС20-103ТРМ2	67 67 67 200	950 950 950 2850	66,0		78,0	0,79	9,0	0,6	110			

✓ - параметры электродвигателей будут уточняться по результатам испытаний

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	Зам.	Б.В.ШН11-2003	ШН11	25.03.2003

ТУ 3381-071-05810695-2003

Лист

7

Копировать

Подписать 12

Продолжение таблицы 2

Тип двигателя	Тип электродвигателя	Мощность, кВт	Напряжение, В	Ток, А	Частота вращения (синхр.), об/мин.	КПД,%	Коэффициент мощности	Скольжение, %	Скорость охлаждающей жидкости не менее, м/с	Температура окружающей среды, °С	Время выбега ротора не менее, с
ПЭДУ12-103 ТРВ*	ЭД12-103ТР	12	750	14,6	3000	79,5	0,83	7,2	0,06	120	0,9
ПЭДУ16-103 ТРВ*	ЭД16-103ТР	16	530	27,0		80,5	0,83	6,2			
ПЭДУ16-103 ТРВ*	ЭД16-103ТР	16	750	17,8			0,83	7,0			
ПЭДУ20-103 ТРВ*	ЭД20-103ТР	20	700	25,5			0,83	6,2			
ПЭДУ 22-103 ТРВ*	ЭД22-103ТР	22	700	27,0		80,5	0,83	6,2			
ПЭДУ 25-103 ТРВ*	ЭД25-103ТР	25	850	25,3			0,83	6,2			
ПЭДУ 28-103 ТРВ*	ЭД28-103ТР	28	840	29,0		80,5	0,83	6,2			
ПЭДУ 30-103 ТРВ*	ЭД30-103 ТР	30	1000	28,0			0,78	6,2			
ПЭДУ 32-103 ТРВ*	ЭД32-103ТР	32	750	38,5			0,83	6,2			
ПЭДУ 32-103 ТРВ*	ЭД32-103ТР	32	1000	27,5			0,83	6,2			
ПЭДУ 40-103 ТРВ*	ЭД40-103ТР	40	980	36		80,5	0,83	7,0	0,08		
ПЭДУ 40-103 ТРВ*	ЭД40-103ТР	40	1100	31,6			0,83	7,0			
ПЭДУ 45-103 ТРВ*	ЭД45-103ТР	45	1050	37,0		79,5	0,84	7,2	0,08		
ПЭДУС 63-103 ТРВ*	ЭД32-103ТВР	31,5	725	37,5		80,5	0,83	6,2	0,12		
	ЭД32-103ТНР	31,5	725								
	ЭДС 63-103 ТР	63	1450								
ПЭДУС 90-103 ТРВ*	ЭД45-103ТВР	45	1050	37		79,5	0,84	7,2	0,3		
	ЭД45-103ТНР	45	1050								
	ЭДС 90-103 ТР	90	2100								
ПЭДУ 40-103 ТРМВ*	ЭД 40-103 ТРМ	40	1200	29,8		78,5	0,82	7,8	0,3	110	
ПЭДУ 22-103 ТРМ1В*	ЭД 22-103 ТРМ1	22	800	25,2		78,7	0,8	7,9	0,06		
ПЭДУ32-103 ТРМ1В*	ЭД32-103 ТРМ1	32	1100	26,8		77,4	0,81	8,5	0,06		
ПЭДУ45-103 ТРМ1В*	ЭД45-103 ТРМ1	45	1150	37,0		78,3	0,8	8,2	0,08		
ПЭДУ45-103 ТРМ1В*	ЭД45-103 ТРМ1	45	1350	31,6		77,7	0,8	8,3	0,08		
ПЭДУ 32-117 ТРМВ*	ЭД 32-117 ТРМ	32	900	28,8		83,2	0,86	5,9	0,06	120	2,5
ПЭДУ 32-117 ТРМВ*	ЭД 32-117 ТРМ	32	950	28,4		83,1	0,83	5,7	0,06		
ПЭДУ45-117 ТРМВ*	ЭД45-117 ТРМ	45	1300	28,7		83,2	0,84	5,5	0,08		
ПЭДУ50-117 ТРМВ*	ЭД 50-117 ТРМ	50	1500	27,5		83,7	0,84	5,4	0,08		
ПЭДУ50-117 ТРМВ*	ЭД 50-117 ТРМ	50	1100	37,0		82,6	0,86	6,2	0,08		
ПЭДУ50-117 ТРМВ*	ЭД 50-117 ТРМ	50	1400	30,0		83,0	0,83	5,2	0,08		
ПЭДУ63-117 ТРМВ*	ЭД 63-117 ТРМ	63	1900	27,2		82,9	0,85	5,8	0,12		
ПЭДУ12-117 ТРВ*	ЭД12-117ТР ✓	12	600	16,9		84,5	0,86	5,2	0,06		
ПЭДУ16-117 ТРВ*	ЭД16-117ТР	16	800	16,6		83,4					
ПЭДУ22-117 ТРВ*	ЭД22-117ТР	22	700	25,8		82,7					
ПЭДУ28-117 ТРВ*	ЭД28-117ТР	28	900	26,0		84,5					
ПЭДУ28-117 ТРВ*	ЭД28-117ТР	28	850	27,0							
ПЭДУ32-117 ТРВ*	ЭД32-117ТР	32	1000	26,5		82,8	0,84	5,3	0,08		
ПЭДУ36-117 ТРВ*	ЭД36-117ТР	36	1150	26,0							
ПЭДУ40-117 ТРВ*	ЭД40-117ТР	40	1250	25,9		84,5	0,86	5,2	0,08		

✓ - параметры электродвигателей будут уточняться по результатам испытаний

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	Коб	62/ИИ-2003	ИИИ	25.07.2005

ТУ 3381-071-05810695-2003

Лист
7а

Продолжение таблицы 2

Тип двигателя	Тип электродвигателя	Мощность, кВт	Напряжение, В	Ток, А	Частота вращения (синхр.), об/мин.	КПД, %	Коэффициент мощности	Скольжение, %	Скорость охлаждающей жидкости не менее, м/с	Температура окружающей среды, °С	Время выбега ротора не менее, с
ПЭДУ45-117ТРВ*	ЭД45-117ТР	45	950	39,0	3000	84,5	0,86	5,2	0,08	120	2,5
ПЭДУ45-117ТРВ*	ЭД45-117ТР	45	1100	33,8							
ПЭДУ45-117ТРВ*	ЭД45-117ТР	45	1400	26,7							
ПЭДУ50-117ТРВ*	ЭД50-117ТР	50	1500	27,6							
ПЭДУ52-117ТРВ*	ЭД52-117ТР ✓	52	1350	32,0							
ПЭДУ56-117ТРВ*	ЭД56-117ТР	56	1800	25,7							
ПЭДУ56-117ТРВ*	ЭД56-117ТР	56	1400	33,1							
ПЭДУ60-117ТРВ*	ЭД60-117ТР ✓	60	1950	26,5							
ПЭДУ63-117ТРВ*	ЭД63-117ТР	63	1400	36,3							
ПЭДУ63-117ТРВ*	ЭД63-117ТР	63	2000	26,1							
ПЭДУ70-117ТРВ*	ЭД70-117ТР	70	1000	57,7							
ПЭДУ70-117ТРВ*	ЭД70-117ТР	70	2050	27,8							
ПЭДУ70-117ТРВ*	ЭД70-117ТР	70	1400	40,7							
ПЭДУ80-117ТРВ*	ЭД80-117ТР ✓	80	1500	44,0							
ПЭДУ80-117ТРВ*	ЭД80-117ТР	80	2150	31,0							
ПЭДУ90-117ТРВ*	ЭД90-117ТР	90	2000	37,5							
ПЭДУ100-117ТРВ*	ЭД100-117ТР	100	2000	42,2							
ПЭДУ110-117ТРВ*	ЭД110-117ТР	110	1900	50,2							
ПЭДУ125-117ТРВ*	ЭД125-117ТР	125	1950	55,7							
ПЭДУС90-117ТРВ*	ЭД45-117ТВР	45	950	39,0							
	ЭД45-117ТНР	45	950								
	ЭДС90-117ТР	90	1900								
ПЭДУС90-117ТРМВ*	ЭД45-117ТВРМ	45	900	41,0							
	ЭД45-117ТНРМ	45	900								
	ЭДС90-117ТРМ	90	1800								
ПЭДУС100-117ТРВ*	ЭД50-117ТВР	50	1000	40,3							
	ЭД50-117ТНР	50	1000								
	ЭДС100-117ТР	100	2000								
ПЭДУС100-117ТРМВ*	ЭД50-117ТВРМ	50	950	43,6							
	ЭД50-117ТНРМ	50	950								
	ЭДС100-117ТРМ	100	1900								
ПЭДУС125-117ТРВ*	ЭД63-117ТВР	62,5	975	52,7							
	ЭД63-117ТНР	62,5	975								
	ЭДС125-117ТР	125	1950								
ПЭДУС125-117ТРМВ*	ЭД63-117ТВРМ	62,5	950	56,0							
	ЭД63-117ТНРМ ✓	62,5	950								
	ЭДС125-117ТРМ	125	1900								
ПЭДУС140-117ТРВ*	ЭД70-117ТВР	70	1000	57,7							
	ЭД70-117ТНР	70	1000								
	ЭДС140-117ТР	140	2000								
ПЭДУС140-117ТРМВ*	ЭД70-117ТВРМ	70	1000	59,0							
	ЭД70-117ТНРМ ✓	70	1000								
	ЭДС140-117ТРМ	140	2000								
ПЭДУС160-117ТРВ*	ЭД80-117ТВРМ	80	1050	63,7							
	ЭД80-117ТНРМ	80	1050								
	ЭДС160-117ТРМ	160	2100								
ПЭДУС180-117ТРВ*	ЭД90-117ТВР	90	1100	68,3							
	ЭД90-117ТНР	90	1100								
	ЭДС180-117Т	180	2200								
ПЭДУС200-117ТРВ*	ЭД100-117ТВР	100	1300	65,2							
	ЭД100-117ТНР	100	1300								
	ЭДС200-117Т	200	2600								
ПЭДУС220-117ТРВ*	ЭД110-117ТВР	110	1350	69,2							
	ЭД110-117ТНР	110	1350								
	ЭДС220-117Т	220	2700								
ПЭДУС250-117ТРВ*	ЭД125-117ТВР	125	1500	71,6							
	ЭД125-117ТНР	125	1500								
	ЭДС250-117Т	250	3000								

✓ - параметры электродвигателей будут уточняться по результатам испытаний

1	Зам	Б.А.Ш.И.И.11-1005	И.И.И.	25.02.2005
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

ТУ 3381-071-05810695-2003

Лист

8

Копировать

Формат А2

Продолжение таблицы 2

Тип двигателя	Тип электродвигателя	Мощность, кВт	Напряжение, В	Ток, А	Частота вращения (синхр.) об/мин	КПД, %	Коэффициент мощности	Скольжение, %	Скорость охлаждения жидкости не менее, м/с	Температура окружающей среды, °С	Время вы бега ротора не менее, с				
ПЭДУ16-103Т1РВ*	ЭД16-103Т1Р ✓	16	700	19,8	3000	78,5	0,8	7,2	0,06	90	0,9				
ПЭДУ22-103Т1РВ*	ЭД22-103Т1Р ✓	22	700	27,2											
ПЭДУ25-103Т1РВ*	ЭД25-103Т1Р ✓	25	800	27,0											
ПЭДУ28-103Т1РВ*	ЭД28-103Т1Р ✓	28	800	30,8											
ПЭДУ28-103Т1РВ*	ЭД28-103Т1Р ✓	28	900	27,4											
ПЭДУ32-103Т1РВ*	ЭД32-103Т1Р ✓	32	900	30,9											
ПЭДУ32-103Т1РВ*	ЭД32-103Т1Р ✓	32	1000	27,8											
ПЭДУ35-103Т1РВ*	ЭД35-103Т1Р ✓	35	980	31,4											
ПЭДУ35-103Т1РВ*	ЭД35-103Т1Р ✓	35	1500	20,1											
ПЭДУ38-103Т1РВ*	ЭД38-103Т1Р ✓	38	1080	30,8											
ПЭДУ42-103Т1РВ*	ЭД42-103Т1Р ✓	42	1060	20,5											
ПЭДУ45-103Т1РВ*	ЭД45-103Т1Р ✓	45	1100	36,0											
ПЭДУ50-103Т1РВ*	ЭД50-103Т1Р ✓	50	1170	37,6											
ПЭДУ56-103Т1РМ2В*	ЭД56-103Т1РМ2	56	1250	42,7		76,9	0,79	8,6	0,08						
ПЭДУ63-103Т1РМ2В*	ЭД63-103Т1РМ2	63	1350	44,9		75,6	0,8	9,5							
ПЭДУ70-103Т1РМ2В*	ЭД70-103Т1РМ2	70	1400	48,9		75,0	0,79	10,0							
ПЭДУС90-103Т1РВ*	ЭД45-103Т1ВР ЭД45-103Т1НР ✓ ЭДС90-103Т1Р	45 45 90	950 950 1900	41,5		78,5	0,8	7,2	0,3						
ПЭДУС100-103Т1РВ*	ЭД50-103Т1ВР ЭД50-103Т1НР ✓ ЭДС100-103Т1Р	50 50 100	1000 1000 2000	44,1											
ПЭДУС125-103Т1РМ2В*	ЭД63-103Т1ВРМ2 ЭД63-103Т1НРМ2 ЭДС125-103Т1РМ2	62,5 62,5 125	1050 1050 2100	59,5								75,8	0,76	8,6	0,4
ПЭДУС140-103Т1РМ2В*	ЭД70-103Т1ВРМ2 ЭД70-103Т1НРМ2 ЭДС140-103Т1РМ2	70 70 140	1050 1050 2100	65,3		75,0	0,79	9,8	0,4						
ПЭДУС210-103Т1РМ2В*	ЭД70-103Т1ВРМ2 ЭД70-103Т1СРМ2 ЭД70-103Т1НРМ2 ЭДС210-103Т1РМ2	70 70 70 210	1050 1050 1050 3150	65,3		75,0	0,79	9,8	0,6						
ПЭДУ16-117Т1РВ*	ЭД16-117Т1Р ✓	16	820	16,6		82,0	0,83	6,0	0,06		2,5				
ПЭДУ22-117Т1РВ*	ЭД22-117Т1Р ✓	22	750	23,7											
ПЭДУ28-117Т1РВ*	ЭД28-117Т1Р ✓	28	800	28,5											
ПЭДУ32-117Т1РВ*	ЭД32-117Т1Р ✓	32	950	27,3											
ПЭДУ32-117Т1РВ*	ЭД32-117Т1Р ✓	32	1100	23,6											
ПЭДУ38-117Т1РВ*	ЭД38-117Т1Р ✓	38	1000	30,8											
ПЭДУ45-117Т1РВ*	ЭД45-117Т1Р ✓	45	1150	36,4											
ПЭДУ45-117Т1РВ*	ЭД45-117Т1Р ✓	45	1400	29,9											
ПЭДУ50-117Т1РВ*	ЭД50-117Т1Р	50	1300	32,7								81,7	0,83	6,0	0,08
ПЭДУ50-117Т1РВ*	ЭД50-117Т1Р	50	1150	36,0								82,0	0,84	6,5	
ПЭДУ50-117Т1РВ*	ЭД50-117Т1Р	50	925	46,8								82,5	0,81	5,7	
ПЭДУ55-117Т1РВ*	ЭД55-117Т1Р ✓	55	1450	31,8								82,0	0,83	6,0	0,12
ПЭДУ55-117Т1РВ*	ЭД55-117Т1Р ✓	55	1750	25,5											

✓ - параметры электродвигателей будут уточняться по результатам испытаний

1	30-01	64.01.11-2005	Изм.	25.02
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 3381-071-05810695-2003

Окончание таблицы 2

Тип двигателя	Тип электродвигателя	Мощность, кВт	Напряжение, В	Ток, А	Частота вращения (синхр.), об/мин.	КПД, %	Коэффициент мощности	Скольжение, %	Скорость охлаждающей жидкости не менее, м/с	Температура окружающей среды, °С	Время выбега ротора не менее, с
ПЭДУ60-117Т1РВ*	ЭД60-117Т1Р	60	1600	31,5	3000	83,1	0,83	5,6	0,12	90	2,5
ПЭДУ60-117Т1РВ*	ЭД60-117Т1Р ✓	60	1900	25,6		82,0	0,83	6,0			
ПЭДУ65-117Т1РВ*	ЭД65-117Т1Р ✓	65	1730	30,4							
ПЭДУ65-117Т1РВ*	ЭД65-117Т1Р ✓	65	2050	25,6							
ПЭДУ70-117Т1РВ*	ЭД70-117Т1Р ✓	70	1500	38,2							
ПЭДУ70-117Т1РВ*	ЭД70-117Т1Р ✓	70	1900	30,2							
ПЭДУ80-117Т1РВ*	ЭД80-117Т1Р ✓	80	1600	42,0		82,4	0,84	6,2	0,2		
ПЭДУ80-117Т1РВ*	ЭД80-117Т1Р	80	2000	33,3							
ПЭДУ90-117Т1РВ*	ЭД90-117Т1Р ✓	90	1950	39,2							
ПЭДУ90-117Т1РВ*	ЭД90-117Т1Р ✓	90	2100	36,4		82,0	0,83	6,0	0,3		
ПЭДУ100-117Т1РВ*	ЭД100-117Т1Р ✓	100	2050	41,9							
ПЭДУ110-117Т1РВ*	ЭД110-117Т1Р ✓	110	2200	43,0							
ПЭДУ125-117Т1РВ*	ЭД125-117Т1Р	125	1950	55,7		81,3	0,82	6,8	0,4		
ПЭДУ140-117Т1РВ*	ЭД140-117Т1Р	140	2400	48,2		81,0	0,86	7,6			
ПЭДУС140-117Т1РВ*	ЭД70-117Т1ВР	70	1000	57		82,0	0,83	6,0			
	ЭД70-117Т1НР ✓	70	1000								
	ЭДС140-117Т1Р	140	2000								
ПЭДУС215-117Т1РВ*	ЭД108-117Т1ВР	107,5	1200	77,0	81,7	0,82	6,6	0,6			
	ЭД108-117Т1НР	107,5	1200								
	ЭДС215-117Т1Р	215	2400								
ПЭДУС250-117Т1РВ*	ЭД125-117Т1ВР	125	1350	78,0	82,4	0,83	6,7	0,6			
	ЭД125-117Т1НР	125	1350								
	ЭДС250-117Т1Р	250	2700								
ПЭДУ8-103/4ТРВ*	ЭД8-103/4ТР	8	750	16,0	1500	62,0	0,7	9,5	0,03	120	0,9
ПЭДУ16-103/4ТРВ*	ЭД16-103/4ТР ✓	16	750	33,0		60,0	0,7	10,0	0,06		
ПЭДУ12-117/4ТРВ*	ЭД12-117/4ТР	12	480	32,0		70,0	0,73	11,3	0,06		2,5
ПЭДУ22-117/4ТРВ*	ЭД22-117/4ТР	22	750	36,8		67,0	0,69	8,7	0,06	110	
ПЭДУ22-117/4ТРВ*	ЭД22-117/4ТР	22	800	35,7		73,0	0,69	7,0	0,06	120	
ПЭДУ32-117/4ТРВ*	ЭД32-117/4ТР	32	900	42,6		68,3	0,71	10,4	0,06		

✓ - параметры электродвигателей будут уточняться по результатам испытаний

Инд. № подл. Подп. и дата
Взам. инд. № Инд. № дубл. Подп. и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
1 52 М 502/411-2005 25.07.2005

ТУ 3381-071-05810695-2003

Таблица 3

Тип двигателя	Рис.	D ₁ , мм	L ₁ , мм	L ₂ , мм	L ₃ , мм	Масса, кг	
						Электро- двигателя	Двигателя
ПЭДУ12-103ТРМ2В*	1,2	103 ^{+0,6} _{-0,4}	2038	4239	4418	111	171
ПЭДУ16-103ТРМ2В*			2385	4586	4765	133	193
ПЭДУ22-103ТРМ2В*			3060	5261	5440	172	232
ПЭДУ25-103ТРМ2В*			3426	5627	5806	191	251
ПЭДУ28-103ТРМ2В*			3750	5951	6130	214	274
ПЭДУ32-103ТРМ2В*			4097	6298	6477	239	299
ПЭДУ35-103ТРМ2В*			4446	6647	6826	253	313
ПЭДУ36-103ТРМ2В*			4446	6647	6826	253	313
ПЭДУ38-103ТРМ2В*			4793	6994	7173	268	328
ПЭДУ40-103ТРМ2В*			5140	7341	7520	297	357
ПЭДУ45-103ТРМ2В*			5488	7689	7868	315	375
ПЭДУ50-103ТРМ2В*			5835	8036	8215	339	399
ПЭДУ63-103ТРМ2В*			6876	9077	9256	412	472
ПЭДУ70-103ТРМ2В*			6876	9077	9256	412	472
ПЭДУ12-103ТРВ*			2038	4239	4418	114	174
ПЭДУ16-103ТРВ*			3060	5261	5440	171	231
ПЭДУ20-103ТРВ*			3426	5627	5806	193	253
ПЭДУ22-103ТРВ*			3750	5951	6130	215	275
ПЭДУ22-103ТРМ1В*			3750	5951	6130	215	275
ПЭДУ25-103ТРВ*			4097	6298	6477	237	297
ПЭДУ28-103ТРВ*			4446	6647	6826	255	315
ПЭДУ30-103ТРВ*			4793	6994	7173	276	336
ПЭДУ32-103ТРВ*			5140	7341	7520	298	358
ПЭДУ32-103ТРМ1В*			5140	7341	7520	298	358
ПЭДУ40-103ТРВ*			5488	7689	7868	311	371
ПЭДУ45-103ТРВ*			5835	8036	8215	346	406
ПЭДУ45-103ТРМ1В*			5835	8036	8215	346	406
ПЭДУ8-103/4ТРВ*			3407	5608	6609	205	265
ПЭДУ16-103/4ТРВ*			5835	8036	9037	346	406
ПЭДУ12-117/4ТРВ*		117 ^{+0,6} _{-0,4}	3765	5966	6967	275	335
ПЭДУ22-117/4ТРВ*			4905	7106	8107	360	420
ПЭДУ22-117/4ТРВ*			6425	8626	9627	470	530
ПЭДУ32-117/4ТРВ*			6805	9006	10007	507	567

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
1				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 3381-07105810695-2003

Лист

11

Копировал

Формат А4

Продолжение таблицы 3

Тип двигателя	Рис.	D ₁ , мм	L ₁ , мм	L ₂ , мм	L ₃ , мм	Масса, кг	
						Электро-двигателя	Двигателя
ПЭДУС63-103ТРМ2В*	3,4	103 ^{+0,6} _{-0,4}	8055	10256	11257	478	538
ПЭДУС70-103ТРМ2В*			8753	10954	11955	516	576
ПЭДУС90-103ТРМ2В*			10837	13038	14039	642	702
ПЭДУС100-103ТРМВ*			11531	13732	14733	688	748
ПЭДУС125-103ТРМ2В*			12919	15120	16121	776	836
ПЭДУС140-103ТРМ2В*			12919	15120	16121	776	836
ПЭДУС180-103ТРМ2В*			19299	21500	22501	1161	1221
ПЭДУС200-103ТРМ2В*			20340	22541	23542	1218	1278
ПЭДУС63-103ТРВ*		117 ^{+0,6} _{-0,4}	10070	12271	13272	587	647
ПЭДУС90-103ТРВ*			11460	13661	14662	679	739
ПЭДУС90-117ТРВ*			9615	11816	11995	698	758
ПЭДУС100-117ТРВ*			9615	11816	11995	698	758
ПЭДУС125-117ТРМВ*			12655	14856	15035	988	1048
ПЭДУС125-117ТРВ*			13415	15616	15795	1002	1062
ПЭДУС140-117ТРМВ*			12655	14856	15035	988	1048
ПЭДУС140-117ТРВ*			13415	15616	15795	1002	1062
ПЭДУС180-117ТРВ*			13415	15616	15795	1002	1062
ПЭДУС200-117ТРВ*			14935	17166	17315	1143	1203
ПЭДУС250-117ТРВ*			16454	18685	18834	1182	1242
ПЭДУ12-117ТРВ*			1905	4106	4285	127	187
ПЭДУ16-117ТРВ*			2285	4486	4665	154	214
ПЭДУ22-117ТРВ*			2665	4866	5045	187	247
ПЭДУ28-117ТРВ*			3385	5586	5765	248	308
ПЭДУ32-117ТРВ*			3765	5966	6145	275	335
ПЭДУ32-117ТРМВ*			3385	5586	5045	248	308
ПЭДУ36-117ТРВ*			4145	6346	6525	302	362
ПЭДУ40-117ТРВ*			4525	6726	6905	330	390
ПЭДУ45-117ТРВ*			4905	7106	7285	420	420
ПЭДУ45-117ТРМВ*			4525	6726	6905	330	390
ПЭДУ50-117ТРВ*			5285	7486	7665	388	448
ПЭДУ50-117ТРМВ*			4905	7106	7285	360	420
ПЭДУ52-117ТРВ*			5665	7866	8045	417	477
ПЭДУ56-117ТРВ*			6045	8246	8425	446	506
ПЭДУ60-117ТРВ*			6425	8626	8805	474	534
ПЭДУ63-117ТРМВ*			6425	8626	8805	474	534
ПЭДУ63-117ТРВ*			6805	9006	9185	502	562
ПЭДУ70-117ТРВ*			6805	9006	9185	502	562
ПЭДУ80-117ТРВ*			6805	9006	9185	502	562
ПЭДУ90-117ТРВ*			6805	9006	9185	502	562
ПЭДУ100-117ТРВ*			7565	9766	9945	566	626
ПЭДУ110-117ТРВ*			7565	9766	9945	566	626

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 3381-07105810695-2003	Лист
1	Нов	5-2003				11a

Окончание таблицы 3

Тип двигателя	Рис.	D ₁ , мм	L ₁ , мм	L ₂ , мм	L ₃ , мм	Масса, кг	
						Электро-двигателя	Двигателя
ПЭДУ16-103Т1РВ*	1,2	103 ^{+0,6} _{-0,4}	2385	4586	4765	114	174
ПЭДУ22-103Т1РВ*			3060	5261	5440	171	231
ПЭДУ25-103Т1РВ*			3426	5627	5806	191	251
ПЭДУ28-103Т1РВ*			3750	5951	6130	215	275
ПЭДУ32-103Т1РВ*			4097	6298	6477	235	295
ПЭДУ35-103Т1РВ*			4446	6647	6826	255	315
ПЭДУ38-103Т1РВ*			4793	6994	7173	276	336
ПЭДУ42-103Т1РВ*			5140	7341	7520	298	358
ПЭДУ45-103Т1РВ*			5488	7689	7868	311	371
ПЭДУ50-103Т1РВ*			5835	8036	8215	346	406
ПЭДУ56-103Т1РМ2В*			5488	7689	8690	315	375
ПЭДУ63-103Т1РМ2В*			5835	8036	9037	339	399
ПЭДУ70-103Т1РМ2В*			5835	8036	9037	339	399
ПЭДУ16-117Т1РВ*	5,6	117 ^{+0,6} _{-0,4}	1905	4106	4285	127	187
ПЭДУ22-117Т1РВ*			2285	4486	4665	154	214
ПЭДУ28-117Т1РВ*			2665	4866	5045	187	247
ПЭДУ32-117Т1РВ*			3001	5202	5381	217	277
ПЭДУ38-117Т1РВ*			3385	5586	5765	248	308
ПЭДУ45-117Т1РВ*			3765	5966	6145	275	335
ПЭДУ50-117Т1РВ*			4145	6346	6525	302	362
ПЭДУ55-117Т1РВ*			4525	6726	6905	330	390
ПЭДУ60-117Т1РВ*			4905	7106	7285	360	420
ПЭДУ65-117Т1РВ*			5285	7486	7665	388	448
ПЭДУ70-117Т1РВ*			5665	7866	8045	417	477
ПЭДУ80-117Т1РВ*			6045	8246	8425	446	506
ПЭДУ90-117Т1РВ*			6425	8626	8805	474	534
ПЭДУ100-117Т1РВ*			6805	9006	9185	502	562
ПЭДУ110-117Т1РВ*			7185	9386	9565	532	592
ПЭДУ125-117Т1РВ*			7565	9766	9945	566	626
ПЭДУ140-117Т1РВ*			7565	9766	9945	566	626
ПЭДУС90-103Т1РВ*	3,4	103 ^{+0,6} _{-0,4}	10766	12967	13146	638	698
ПЭДУС100-103Т1РВ*			11460	13661	13840	679	739
ПЭДУС125-103Т1РМ2В*			11460	13661	13840	679	739
ПЭДУС140-103Т1РМ2В*			11460	13661	13840	679	739
ПЭДУС210-103Т1РМ2В*			17190	19391	20392	1018	1078
ПЭДУС215-117Т1РВ*		117 ^{+0,6} _{-0,4}	13415	15616	16617	984	1044
ПЭДУС250-117Т1РВ*			14935	17166	17315	1143	1203

Примечание - допуск на массу электродвигателей ±5%.

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № подл. Подп. и дата. Инв. № подл.

1	Зам.	БАД/УИИ-2005	М.И.И.	25.09.2005
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 3381-071-05810695-2003

Лист

12

Копировать

Формат А1

1.2.6 Сопротивление изоляции обмотки статора заполненных маслом электродвигателей относительно корпуса в практически холодном и нагретом состояниях должны соответствовать значениям при температуре:

$$(20 \pm 10)^{\circ}\text{C} \geq 1000 \text{ МОм};$$

$$(115^{+15})^{\circ}\text{C} \geq 30 \text{ МОм}.$$

Для секционных двигателей значения в 2 раза меньше.

1.2.7 Показатели качества электрической энергии, подводимой к двигателю, должны соответствовать ГОСТ 13109.

1.2.8 Допустимое отклонение от номинального значения в питающей сети частоты переменного тока $\pm 0,2$ Гц.

1.2.9 Номинальные значения отношений начального пускового и максимального вращающих моментов к номинальному должны быть не менее 2,0.

1.2.10 Вал электродвигателя в практически холодном состоянии при температуре окружающей среды $(20 \pm 10)^{\circ}\text{C}$ должен равномерно проворачиваться при приложении момента не более:

5 Н·м (0,5 кгс·м) для электродвигателей диаметром корпуса 103 мм;

8 Н·м (0,8 кгс·м) для электродвигателей диаметром корпуса 117 мм.

1.2.11 Время выбега ротора электродвигателя должно соответствовать значениям, указанным в таблице 2.

1.2.12 Разгон электродвигателей с практически холодного состояния без нагрузки на валу должен обеспечиваться при напряжении не более 30% номинального.

1.2.13 Двигатели должны быть герметичными и выдерживать давление масла, указанное в конструкторской документации.

1.2.14 Двигатели должны быть заполнены диэлектрическим маслом с пробивным напряжением не менее 30 кВ.

1.2.15 Проба масла, взятая из двигателя после одного часа обкатки, должна выдерживать в стандартном разряднике испытание на электрическую прочность

Инв. № подл. <i>80559-40000/10.05.09</i>	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата	ТУ 3381-071-05810695-2003					Лист
										13

5 Н·м (0,5 кгс·м) для электродвигателей диаметром корпуса 103 мм;
8 Н·м (0,8 кгс·м) для электродвигателей диаметром корпуса 117 мм.

1.2.11 Время выбега ротора электродвигателя должно соответствовать значениям, указанным в таблице 2.

1.2.12 Разгон электродвигателей с практически холодного состояния без нагрузки на валу должен обеспечиваться при напряжении не более 30% номинального.

1.2.13 Двигатели должны быть герметичными и выдерживать давление масла, указанное в конструкторской документации.

1.2.14 Двигатели должны быть заполнены диэлектрическим маслом с пробивным напряжением не менее 30 кВ.

1.2.15 Проба масла, взятая из двигателя после одного часа обкатки, должна выдерживать в стандартном разряднике испытание на электрическую прочность

напряжением не менее 20 кВ. Наличие механических примесей, металлической стружки в масле не допускается.

1.2.16 Допуск радиального биения шлицевого конца вала относительно центрирующих поверхностей не более 0,16 мм.

1.2.17 Допуск торцевого биения присоединительных поверхностей электродвигателя и протектора относительно оси вращения вала соответственно не более 0,1 мм.

1.2.18 Осевой люфт вала протектора 1-2 мм.

1.2.19 Шлицевые муфты должны свободно надеваться на валы при любом положении зубьев.

1.2.20 Допустимое значение вибрации двигателей не более 4 ммс^{-1} .

1.2.21 Требования к уровню шума на двигатели не предъявляют.

1.2.22 Для двигателей установлены следующие показатели надежности:

Средняя наработка до отказа, ч	19000
Средний ресурс до капитального ремонта, ч	21000
Средний срок службы, лет	5,5
Среднее время восстановления работоспособного состояния, ч	140
Срок сохраняемости, мес.	24

1.3 Комплектность

1.3.1 В комплект поставки двигателя входят запасные части согласно приложению В настоящих технических условий, а также инструмент и принадлежности согласно контракту на поставку.

1.3.2 К каждому двигателю прилагается:

паспорт электродвигателя, экз.	- 1;
паспорт протектора (гидрозащиты), экз.	- 1;
паспорт компенсатора, экз.	- 1;

ведомость ЗИП, руководство по эксплуатации на электродвигатель - число экземпляров по заказу потребителя.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
80559-4	Служба 15.05.03			

Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата

ТУ 3381-071-05810695-2003

Лист

14

1.3.3 При отсутствии указаний в заказе прилагают:

ведомость ЗИП, экз. — 1 ;

ведомость ЗИП (инструмент и

принадлежности), экз. — 1 на 100 электродвигателей;

руководство по эксплуатации, экз. — 1 на 10 и менее электродвигателей.

1.4 Маркировка

1.4.1 На головке электродвигателя на табличке из нержавеющей стали и на корпусе статора ударным способом шрифтом 8 - Пр3 по ГОСТ 26.008 должны быть отчетливо нанесены следующие данные:

товарный знак предприятия — изготовителя;

тип электродвигателя;

заводской номер двигателя по системе нумерации предприятия — изготовителя;

номинальная мощность, кВт;

номинальное напряжение двигателя, В;

номинальный ток, А;

степень защиты;

максимальная температура окружающей среды, °С;

масса электродвигателя, кг;

дата изготовления;

обозначение настоящих технических условий.

1.4.2 На корпусе статора верхней секции секционного электродвигателя ударным способом шрифтом 8-Пр3 по ГОСТ 26.008 должны быть нанесены следующие данные:

товарный знак предприятия —изготовителя;

тип двигателя;

номинальное напряжение двигателя, В;

тип электродвигателя (секции);

заводской номер электродвигателя (секции)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
80559-4	С.А.А. / 15.05.23			
Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата

ТУ 3381-071-05810695-2003

Лист

15

по системе нумерации предприятия-изготовителя;
номинальная мощность секции, кВт;
номинальное напряжение секции, В;
номинальный ток секции, А;
степень защиты;
максимальная температура окружающей среды, °С;
масса секции, кг;
дата изготовления (год, месяц);
обозначение настоящих технических условий.

1.4.3 На корпусе статора нижней секции секционного двигателя ударным способом шрифтом 8-ПрЗ по ГОСТ 26.008 должны быть нанесены следующие данные:

товарный знак предприятия-изготовителя;
тип электродвигателя (секции);
заводской номер электродвигателя (секции) по системе нумерации предприятия-изготовителя;

номинальная мощность, кВт;
номинальное напряжение секции, В;
номинальный ток секции, А;
степень защиты;
максимальная температура окружающей среды, °С;
масса секции, кг;
дата изготовления (год, месяц);
обозначение технических условий.

1.4.4 На верхней головке каждого протектора на табличке из нержавеющей стали или ударным способом шрифтом 8 - ПрЗ ГОСТ 26.008 должны быть нанесены следующие данные:

товарный знак предприятия – изготовителя;
тип гидрозащиты;

Инв. № подл. 80559-40	Подпись и дата 15.05.23	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата					
Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата	ТУ 3381-071-05810695-2003				
					Лист 16				

1.5 Упаковка и консервация

1.5.1 Консервация двигателей и запасных частей по ГОСТ 23216. Срок действия консервации 1 год.

1.5.2 Наружные поверхности двигателей должны быть покрыты универсальной противокоррозионной композицией «ГРЭМИРУСТ» ТУ2312-088-00209711-98, цвет салатный или светло-зеленый. По внешнему виду покрытие должно соответствовать IV классу по ГОСТ 9.032.

1.5.3 Перед упаковыванием двигателя должны быть заполнены маслом в соответствии с 1.2.14. Присоединительные торцы электродвигателя и протектора, отверстие токоподвода двигателя должны быть герметично закрыты упаковочными крышками. Консервацию запасных частей (кроме деталей из резины и пластмасс) произвести смазкой ПВК ГОСТ 19537.

1.5.4 Электродвигатели и гидрозащиту упаковывать в деревянные ящики по ГОСТ 10198 или в металлические многооборотные ящики. Допускается транспортировка двигателей открытыми, надежно закрепленными на поддонах от продольного и поперечного смещения. Запасные части упаковывать в деревянные ящики по ГОСТ 2991.

1.5.5 Эксплуатационные документы герметично упаковываются в конверты из полиэтиленовой пленки ГОСТ 10354 и вкладываются следующим образом:

в ящик с электродвигателем – руководство по эксплуатации, одно на 10 изделий, паспорт на электродвигатель;

в ящик с гидрозащитой – паспорт на гидрозащиту;

в ящик с запасными частями – ведомость ЗИП;

в ящик с инструментом и принадлежностями – ведомость ЗИП (инструмент и принадлежности), одна на 100 двигателей.

Паспорт электродвигателя и гидрозащиты, руководство по эксплуатации должны быть дополнительно упакованы во второй герметичный пакет из полиэтиленовой пленки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
802558-40	15.05.03			
Изм	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата
ТУ 3381-071-05810695-2003				Лист
				18

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

2.1 Электродвигатели должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0, Правил устройства электроустановок (ПУЭ), Правил эксплуатации электроустановок потребителей (ПЭЭП) и Правил безопасности в нефтедобывающей промышленности.

2.2 Электродвигатели должны соответствовать нулевому классу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0.

2.3 Сопротивление изоляции обмотки статора относительно корпуса в практически холодном и нагретом состояниях приведено в 1.2.6.

2.4 Электродвигатели являются пожаробезопасными изделиями.

2.5 Электродвигатели при эксплуатации (в составе установки) не оказывают вредного воздействия на окружающую среду.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
20559-40	15.06.03			
Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата
ТУ 3381-071-05810695-2003				
				Лист
				19

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Правила приемки двигателей – по ГОСТ 30195.

3.2 Испытание двигателей на стойкость к воздействию пластовой жидкости не проводят. Стойкость двигателей гарантируется применением материалов и защитных покрытий.

3.3 Испытания двигателей на воздействие климатических факторов внешней среды, теплостойкость, механических внешних факторов не проводят. Соответствие двигателей этим факторам обеспечивается конструкцией.

3.4 Для подтверждения соответствия электродвигателей требованиям настоящих технических условий у изготовителя устанавливают следующие испытания:

- приемочные;
- приемо-сдаточные;
- периодические;
- типовые;
- испытания на надежность.

Приёмочным испытаниям подвергаются опытные образцы электродвигателей и электродвигатели единичного изготовления по программе, утверждённой в установленном порядке.

Результаты приёмочных испытаний оформляются протоколом.

3.5 Приемо-сдаточные испытания

3.5.1 Приемо-сдаточным испытаниям должны быть подвергнуты каждый электродвигатель (секция) и гидрозащита по программе и в последовательности в соответствии с таблицей 4.

Инв. № подл. 80559-40	Подпись и дата 05.05.03	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата					
Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата	ТУ 3381-071-05810695-2003			Лист	
								20	

Таблица 4

Виды испытаний и проверок		Технические требования
Электродвигатель (секция)		
1	Проверка правильности маркировки	1.4
2	Проверка величины допуска радиального биения шлицевого конца вала относительно центрирующей поверхности	1.2.16
3	Проверка вылета вала	1.1.1
4	Измерение присоединительных размеров электродвигателя	1.2.2
5	Проверка сочленения шлицевых соединений	1.2.19
6	Проверка величины допуска торцевого биения присоединительной поверхности относительно оси вращения вала	1.2.17
7	Определение пробивного напряжения масла перед заполнением электродвигателя (секции)	1.2.14
8	Измерение сопротивления изоляции обмотки статора относительно корпуса в практически холодном состоянии	1.2.6
9	Измерение сопротивления фаз обмотки статора при постоянном токе в практически холодном состоянии	1.1.1
10	Проверка направления вращения вала	1.1.1
11	Определение тока и потерь короткого замыкания	1.1.1
12	Обкатка в течение 2 ч и контроль параметров холостого хода	1.1.1
13	Ревизия	1.1.1
14	Проверка величины момента проворачивания вала электродвигателя	1.2.10
15	Определение напряжения разгона	1.2.12
16	Обкатка после ревизии не менее 1 ч	1.1.1
17	Определение тока и потерь холостого хода	1.1.1
18	Измерение вибрации	1.2.20

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
80558-4	15.06.03			

Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата

ТУ 3381-071-05810695-2003

Лист

21

Продолжение таблицы 4

Виды испытаний и проверок		Технические требования
19 Испытание междувитковой изоляции обмотки статора на электрическую прочность		1.1.1
20 Измерение времени выбега ротора		1.2.11
21 Измерение сопротивления изоляции обмотки статора относительно корпуса в нагретом состоянии		1.2.6
22 Испытание изоляции обмотки статора относительно корпуса на электрическую прочность		1.1.1
23 Проверка степени защиты		1.2.13
24 Проверка заполнения маслом готового к упаковке электродвигателя		1.2.14
25 Проверка качества покрытия наружной поверхности		1.5.2
Гидрозащита		
26 Проверка маркировки		1.4
27 Проверка осевого люфта вала		1.2.18
28 Проверка вылета верхнего и нижнего концов вала		1.1.1
29 Измерение присоединительных размеров гидрозащиты		1.2.2
30 Проверка сочленения шлицевых соединений		1.2.19
31 Проверка величины допуска торцевого биения присоединительной поверхности относительно оси вращения вала		1.2.17
32 Проверка величины допуска радиального биения шлицевого конца вала относительно центрирующей поверхности		1.2.16
33 Проверка степени защиты		1.2.13
34 Обкатка, определение потребляемой мощности		1.2.3
35 Измерение вибрации		1.2.20
36 Проверка качества покрытия наружной поверхности		1.5.2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
20559-408001/15.05.03				
Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата

3.5.2 Если при испытаниях по 3.5.1 электродвигатель или гидрозащита не удовлетворяют требованиям настоящих технических условий, то они возвращаются в производство для устранения дефектов.

После устранения дефектов следует проводить повторные приемо-сдаточные испытания по тем пунктам, по которым были получены неудовлетворительные результаты.

3.5.2 Результаты приемо-сдаточных испытаний электродвигателей и гидрозащит должны быть оформлены протоколом.

3.5.3 Для подтверждения соответствия электродвигателей требованиям настоящих технических условий у заказчика проводятся испытания по программе приемо-сдаточных испытаний.

3.6 Периодические испытания

3.6.1 Периодические испытания должны проводиться по программе, приведенной в таблице 5, не реже одного раза в год на одном электродвигателе каждого габарита, прошедшем приемо-сдаточные испытания.

3.6.2 Гидрозащита периодическим испытаниям не подвергается.

3.6.3 В секционном электродвигателе периодическим испытаниям подвергается только верхняя секция. Результаты испытаний распространяются на среднюю и нижнюю секции и электродвигатель в сборе.

3.6.4 Электродвигатели, прошедшие периодические испытания, должны быть подвергнуты повторно приемо-сдаточным испытаниям по 13, 16, 17, 23 и 24 таблицы 4.

3.6.5 Если при испытаниях по 3.6.1 электродвигатель не будет соответствовать требованиям настоящих технических условий, то должны быть проведены повторные испытания.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ТУ 3381-071-05810695-2003					Лист	
Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата						23	

Таблица 5

Виды испытаний и проверок		Технические требования
1	Измерение сопротивления изоляции обмотки статора относительно корпуса в практически холодном состоянии	1.2.6
2	Измерение сопротивления фаз обмотки статора при постоянном токе в практически холодном состоянии	1.1.1
3	Определение тока и потерь короткого замыкания	1.1.1
4	Проверка величины момента проворачивания вала электродвигателя	1.2.10
5	Определение напряжения разгона	1.2.12
6	Определение начального пускового вращающего момента	1.2.9
7	Определение тока и потерь холостого хода	1.1.1
8	Определение зависимости механических потерь от температуры обмотки статора	1.1.1
9	Измерение сопротивления изоляции обмотки статора относительно корпуса в нагретом состоянии	1.2.6
10	Определение КПД, коэффициента мощности и скольжения	1.2.1
11	Определение максимального вращающего момента	1.2.9
12	Определение минимального вращающего момента в процессе пуска	1.1.1
13	Испытание на нагревание. Определение температуры обмотки статора	1.2.5
14	Испытание при повышенной частоте вращения	1.1.1
15	Испытание на кратковременную перегрузку по току	1.1.1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
80559-40	15.05.03			

Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата

ТУ 3381-071-05810695-2003

Лист

24

3.6.6. Деформация и скручивание шлицевого конца вала электродвигателя в процессе периодических испытаний не являются браковочным признаком. Электродвигатели подлежат отгрузке потребителю после замены вала и проведения приемо-сдаточных испытаний по пунктам, приведенным в 3.6.4.

3.6.6 Результаты периодических испытаний электродвигателя должны быть оформлены протоколом.

3.7 Типовые испытания

3.7.1 Типовые испытания электродвигателей и гидрозащит должны проводиться при изменении конструкции, материалов и технологии, если эти изменения могут оказать влияние на их характеристики.

3.7.2 Типовые испытания должны проводиться по программе, утвержденной в установленном порядке. В программу должны быть включены проверки параметров из программы периодических испытаний, которые могут при этом изменяться.

3.7.3 Типовые испытания проводят на электродвигателях и гидрозащитах, прошедших приемо-сдаточные испытания по утвержденной программе.

3.7.4 Результаты должны быть оформлены протоколом.

3.8 Испытания на надежность

3.8.1 Проверку соответствия показателей надежности требованиям настоящих технических условий проводят контрольными испытаниями в условиях подконтрольной эксплуатации.

3.8.2 При испытаниях на безотказность контролируемым показателем электродвигателей является «средняя наработка на отказ».

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата
20559-4	С.А.И. / 15.05.03			

Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата	ТУ 3381-071-05810695-2003	Лист
						25

4 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1 Методы испытаний должны соответствовать ГОСТ 30195, ГОСТ 6581, ГОСТ 7217, ГОСТ 11828, ГОСТ 25941.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Транспортировать двигатели в части воздействия климатических факторов внешней среды по группе условий хранения 8 ГОСТ 15150 любым видом транспорта.

5.2 Погрузку и разгрузку двигателей в таре или без тары, осуществлять краном при помощи двух канатов в обхват, либо специализированными грузозахватными приспособлениями, которые располагаются на расстоянии одной четверти длины двигателя от его концов. Перевозку на машинах или санях осуществлять при условии, что расстояние от незакрепленного конца (на весу) двигателя до крайней опоры не превышает одной четверти длины двигателя, причем тяговое усилие не должно передаваться через корпус двигателя.

5.3 Двигатели хранятся заполненными дизлектрическим маслом в соответствии с 1.2.14 на стеллажах, не допускающих прогиба и искривления изделий.

5.4 Хранение заполненных маслом двигателей по группе условий хранения 8 ГОСТ 15150. Нижнее значение температуры окружающего воздуха до минус 60° С.

После 12 месяцев хранения двигатель и запчасти переконсервировать.

5.5 Хранение запасных частей и гидрозачит по группе условий хранения 1 ГОСТ 15150 на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.

Резинотехнические изделия не должны подвергаться воздействию веществ, разрушающих их.

5.6 В случае несоблюдения требований условий транспортирования, хранения и эксплуатации, оговоренных в настоящих технических условиях, претензии предприятием-изготовителем не принимаются.

Иув. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Иув. № дубл.	Подпись и дата
80559-4	15.05.03			
Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата
ТУ 3381-071-05810695-2003				Лист
				26

6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Эксплуатация двигателей должна производиться согласно «Правилам эксплуатации электроустановок потребителей», «Руководству по эксплуатации УЭЦНМ РЭ, ОКБ БН, 1987г. Установки погружных центробежных насосов в модульном исполнении УЭЦНМ и УЭЦНМК», руководству по эксплуатации ИБЖК.652 121.009 РЭ «Электродвигатели погружные типа ПЭДУ Т».

6.2 Двигатели предназначены для работы в среде пластовой жидкости (смесь нефти и попутной воды в любой пропорции) с температурой указанной в 1.2.5, содержащей:

механические примеси с относительной твердостью частиц не более 5 баллов, по шкале Мооса - не более 0,5 г/л;

сероводород - не более 0,01 г/л;

свободный газ (по объему) - не более 55 % .

Гидростатическое давление в зоне работы двигателя не более 25 МПа (250 кг с/см²).

Если количество сероводорода превышает 0,01 г/л, (не более 1,25 г/л), двигатель должен иметь дополнительную защиту от коррозии.

6.3 Возможность применения двигателей в условиях, отличающихся от указанных в настоящих технических условиях, должна быть согласована с предприятием - изготовителем.

6.4 Пуск и управление двигателя и его защита при аварийных режимах должны осуществляться специальными комплектными устройствами или станциями управления.

6.5 Разборка и сборка протекторов, имеющих резиновые диафрагмы, после транспортирования и хранения при температуре ниже минус 30° С должны производиться после выдержки в отапливаемом помещении не менее 48 часов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
80555-40801/15.05.03				
Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата
ТУ 3381-071-05810695-2003				Лист
				27

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие двигателей требованиям настоящих технических условий при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации и при наличии исправных пломб. Вскрытие пломб в течение гарантийного срока может производиться только при участии представителей предприятия-изготовителя или по их письменному согласию.

Гарантийной пломбой является знак предприятия, выполненный ударным способом на участках паяного шва стыков корпусных деталей.

7.2 Гарантийный срок хранения двигателей - 24 месяца со дня изготовления при условии переконсервации через 12 месяцев.

Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата
80559-4	15.05.03			

Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата	ТУ 3381-071-05810695-2003	Лист
						28

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

ПЕРЕЧЕНЬ

документов, на которые даны ссылки
в технических условиях

Обозначение НД	Наименование НД	Номер пункта, в котором дана ссылка на НД
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные.	1.5.2
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Требования безопасности	2.1, 2.2
ГОСТ 26.008-85	Шрифты для надписей, наносимых методом гравирования. Исполнительные размеры	1.4.1, 1.4.4
ГОСТ 183-74	Машины электрические вращающиеся. Общие технические требования	Вводная часть, 1.1.1
ГОСТ 1139-80	Соединения шлицевые прямобоочные. Размеры и допуски	Приложения Б, Г
ГОСТ 2479-79	Машины электрические вращающиеся. Условные обозначения конструктивных исполнений по способу монтажа	1.1.2
ГОСТ 2991-85	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия	1.5.4
ГОСТ 6581-75	Материалы электроизоляционные жидкие. Методы электрических испытаний	4.1
ГОСТ 7217-87	Машины электрические вращающиеся. Двигатели асинхронные. Методы испытаний.	4.1
ГОСТ 10198-91	Ящики деревянные для грузов массой свыше 200 до 20000 кг. Общие технические условия	1.5.4
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия	1.5.5
ГОСТ 11828-86	Машины электрические вращающиеся. Общие методы испытаний	4.1
ГОСТ 13109-97	Электрическая энергия. Совместимость технических средств Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения	1.2.7

ТУ3381-071-05810695-2003

Инв. № подл. 80559-40
Подпись и дата 15.05.08
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подпись и дата

Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата
------	------	---------	-------	------

Продолжение приложения А

Обозначение НД	Наименование НД	Номер пункта, в котором дана ссылка на НД
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	Вводная часть, 5.1
ГОСТ 17494-87	Машины электрические вращающиеся. Классификация степеней защиты, обеспечиваемых оболочками вращающихся электрических машин	1.1.3.
ГОСТ 17516.1-90	Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам	1.1.4.
ГОСТ 19537-83	Смазка пушечная. Технические условия	1.5.3
ГОСТ 23216-78	Изделия электротехнические.. Общие требования к хранению, транспортированию, временной противокоррозионной защите и упаковке	1.5.1
ГОСТ 24682-81	Изделия электротехнические. Общие технические требования в части стойкости к воздействию специальных сред	Вводная часть
ГОСТ 25941-83	Машины электрические вращающиеся. Методы определения потерь и коэффициента полезного действия	4.1
ГОСТ 30195-94	Электродвигатели асинхронные погружные. Общие технические условия	3.1, 4.1
ТУ2312-088-00209711-98	Универсальная противокоррозионная композиция «ГРЭМИРУСТ» различных цветов	1.5.2
УЭЦНМ РЭ	Установки погружных центробежных насосов в модульном исполнении УЭЦНМ и УЭЦНМК. Руководство по эксплуатации	6.1
ИБЖК.652121.009 РЭ	Электродвигатели асинхронные погружные ПЭДУ. Руководство по эксплуатации	6.1
	Правила устройства электроустановок	2.1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
80538-40	15.05.08			

Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата	ТУ3381-071-05810695-2003	30
------	------	---------	-------	------	--------------------------	----

Окончание приложения А

Обозначение НД	Наименование НД	Номер пункта, в котором дана ссылка на НД
	Правила эксплуатации электроустановок потребителей	2.1
	Правила безопасности в нефтедобывающей промышленности	2.1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
80559-4	15.03.24			
Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата
ТУ3381-071-05810695-2003				31

Приложение Б

Габаритные и присоединительные размеры (см.табл.3)

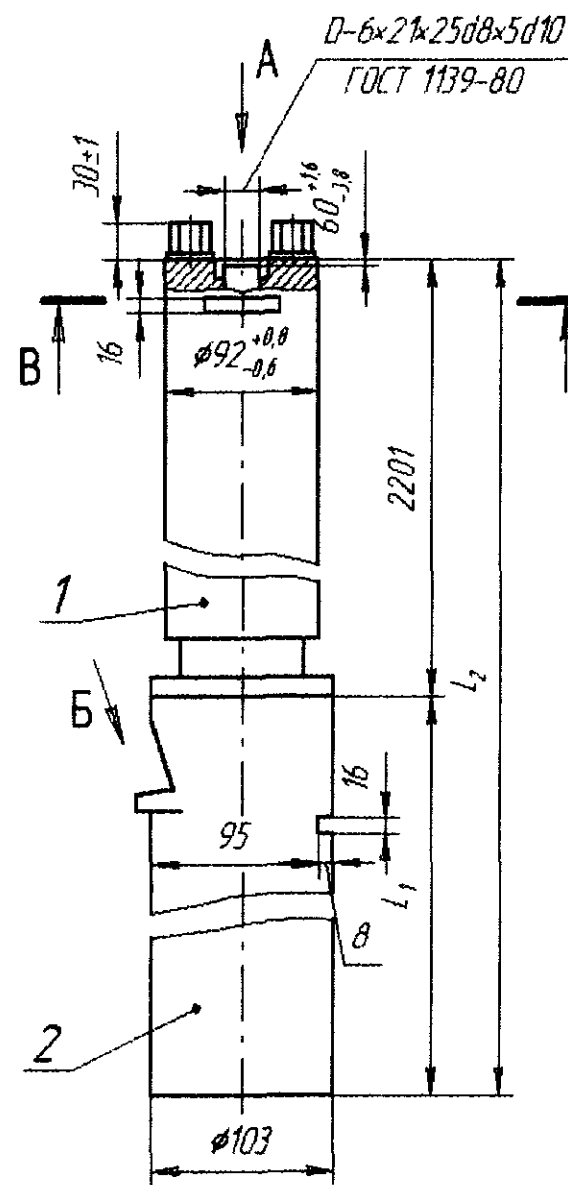


Рис.1

ПЗДУ-103 с П92Д

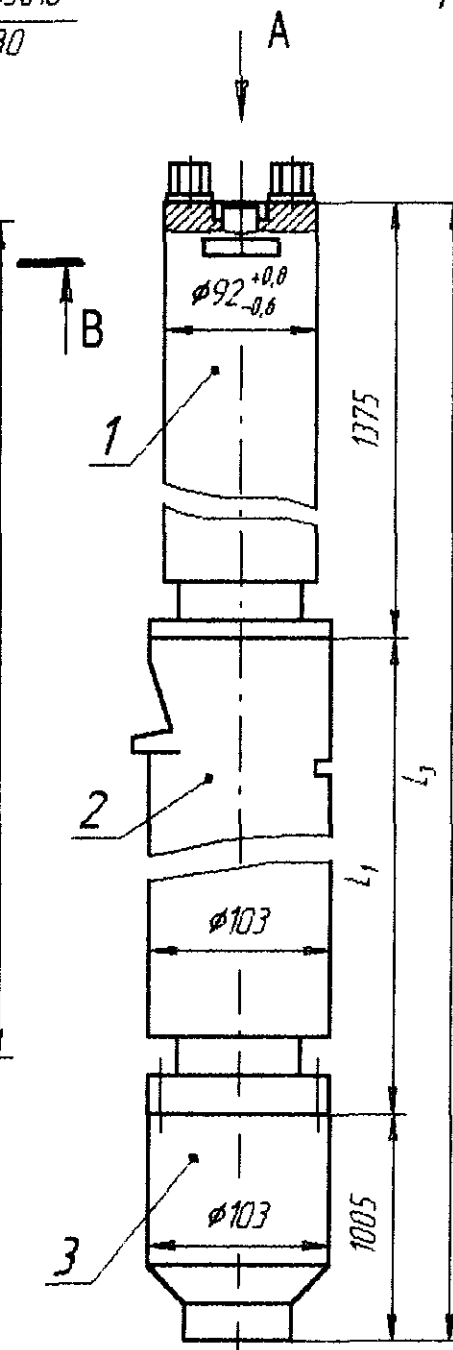


Рис.2

Остальное см.Рис.1
ПЗДУ-103 с ПГ51М

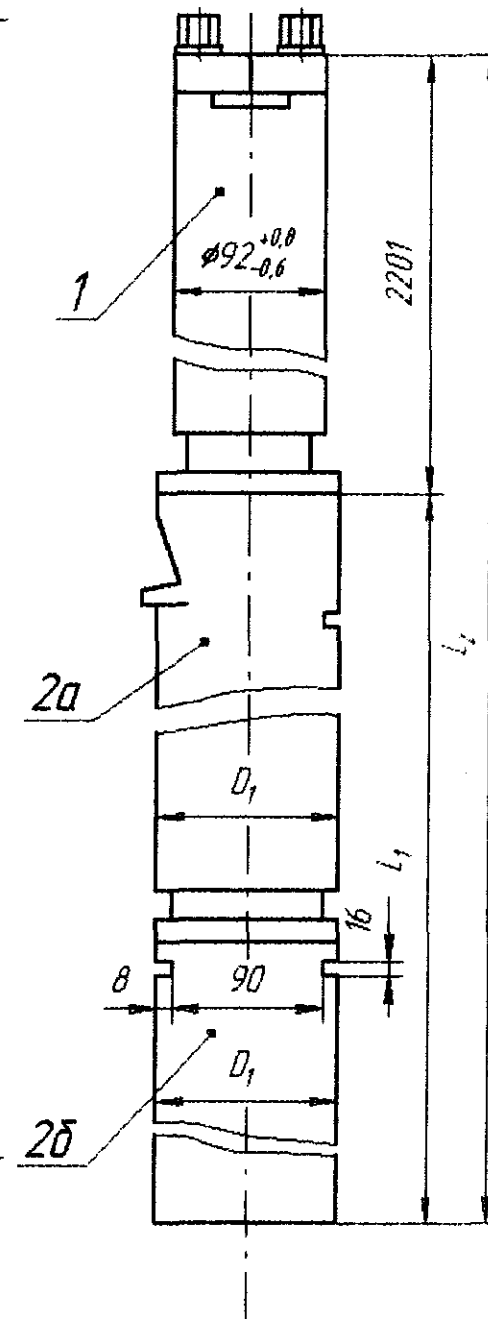


Рис.3

Остальное см.Рис.1, 5
ПЗДУС с П92Д

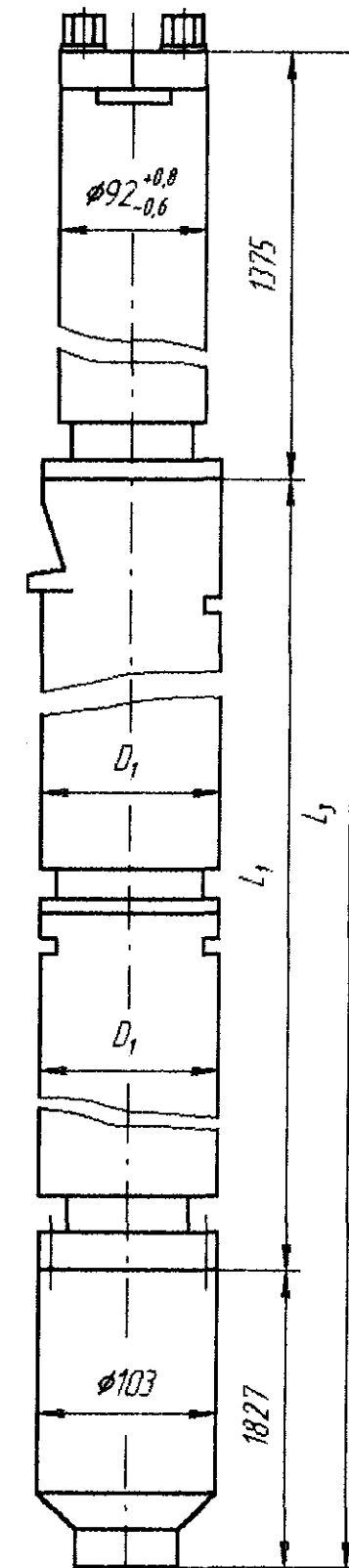


Рис.4

Остальное см.Рис.1, 5
ПЗДУС с ПГ51М

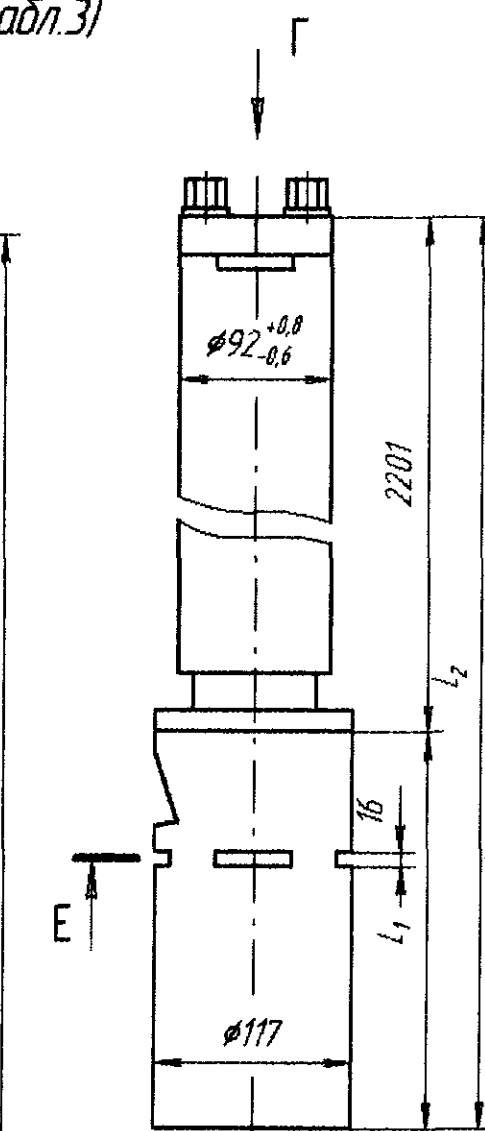


Рис.5

ПЗДУ-117 с П92Д

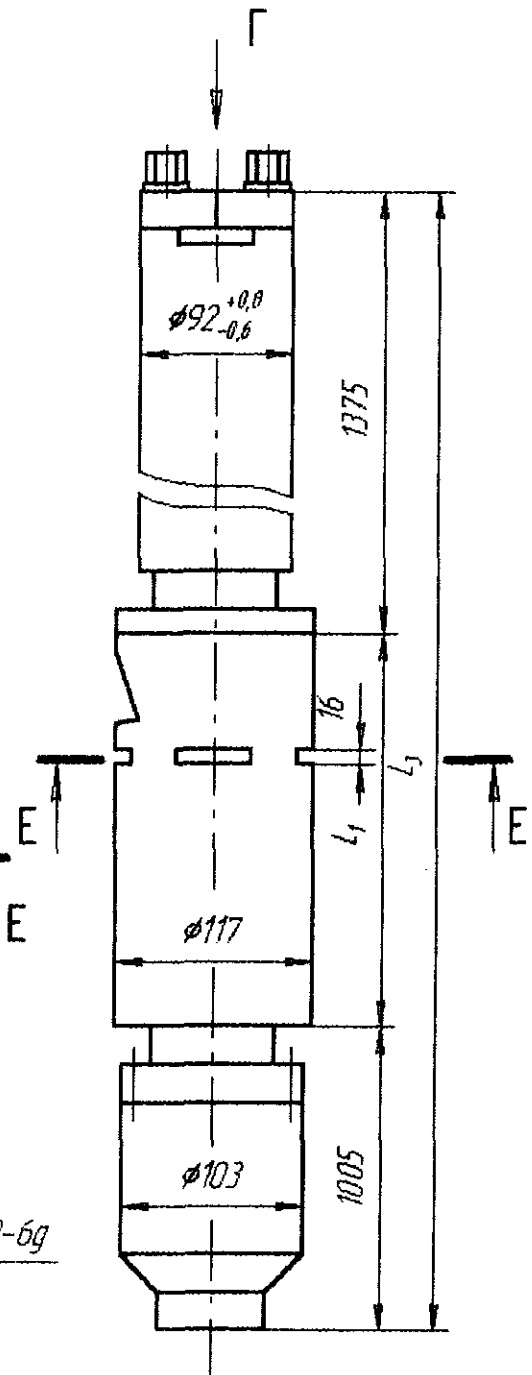


Рис.6

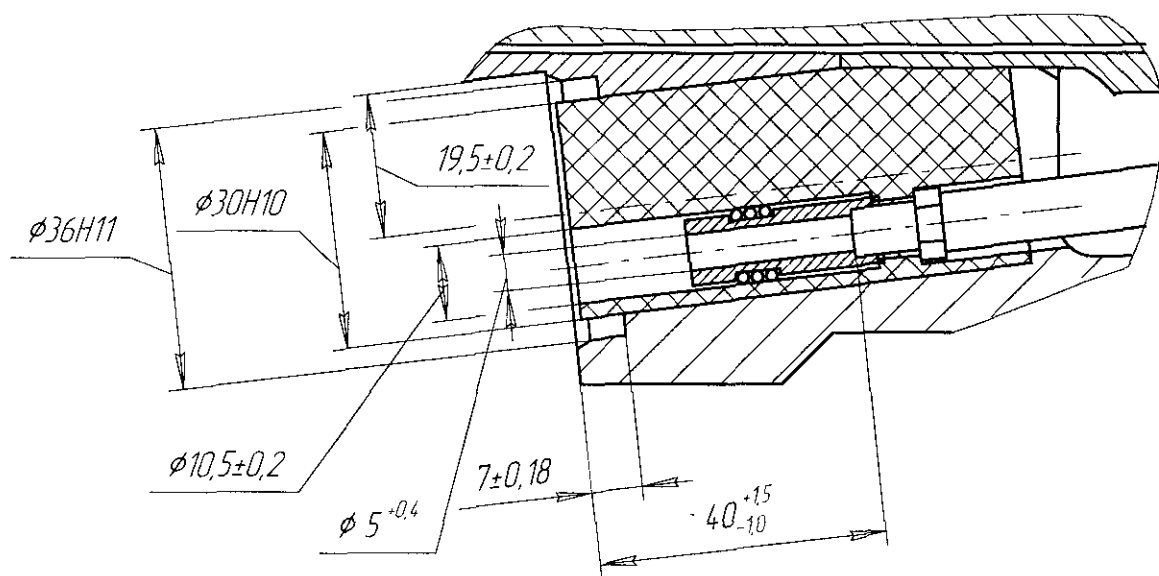
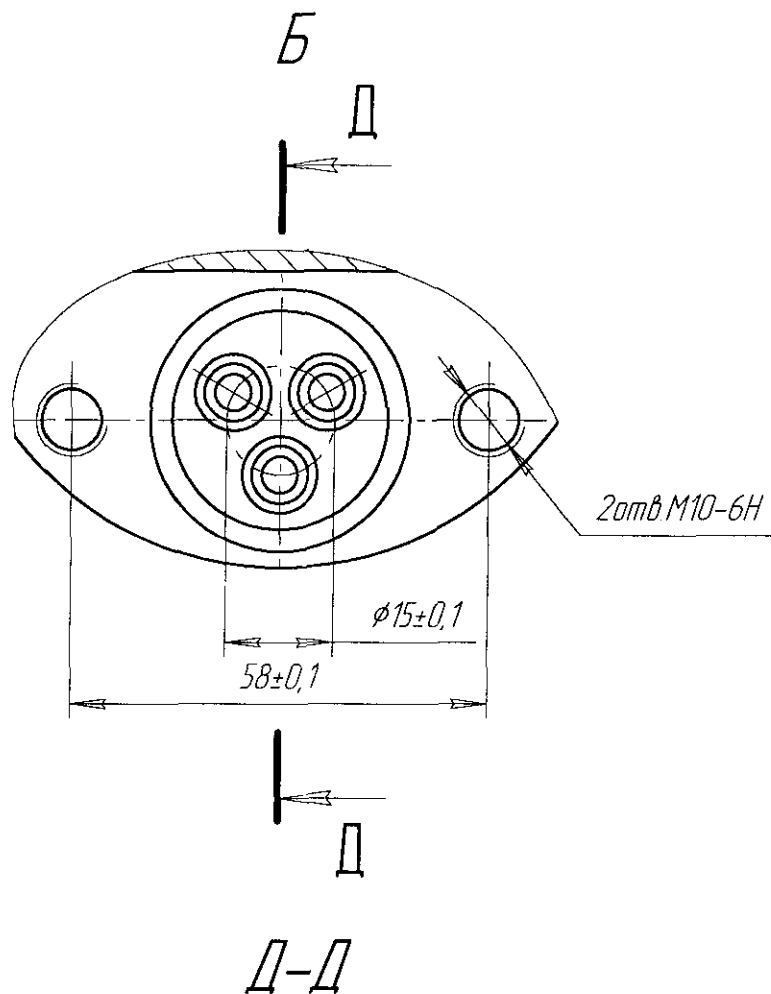
Остальное см.Рис.5
ПЗДУ-117 с ПГ51М

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
80559-4	01.01.2003			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 3381-071-05810695-2003

Продолжение приложения Б
Токоподвод электродвигателя



Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № докл.	Подп. и дата
80559-4	15.05.03			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ТУ3381-071-05810695-2003				
				Лист
				33

Копировал

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

ПЕРЕЧЕНЬ

запасных частей и инструментов на двигатели*

1 Подшипники радиальные ротора	0,4 компл.
2 Втулки подшипников ротора	0,4 компл.
3 Подшипники металлофторопластовые	1,0 компл.
4 Шайбы упорные подшипников ротора	1,0 компл.
5 Кольца пружинные	1,0 компл.
6 Колодки токоввода	1,0 компл.
7 Выводные кабели, гильзы	0,6 компл.
8 Подпятники	1, 0 компл.
9 Кольца уплотнительные резиновые	2,0 компл.
10 Винты крепления муфты соединительной	0,5 компл.
11 Винты крепления подпятников	1,0 компл.
12 Клапан	1.0 компл..

на гидрозащиты

1 Клапан	1,0 компл.
2 Втулки подшипников	1,0 компл.
3 Диафрагмы	1,0 компл.
4 Кольцо пяты	1,0 компл.
5 Кольца пружинные	1,0 компл.
6 Подпятники	0.5 компл.
7 Пробки	0.6 компл.
8 Уплотнения торцовые	0,5 компл.
9 Кольца уплотнительные резиновые	2,0 компл.
10 Пробки специальные	0,6 компл.

Инструмент

1 Корпус муфты, шт.	1,0 компл.
---------------------	------------

* Если партия менее 100 двигателей необходимость поставки инструмента оговаривается при оформлении контракта на поставку. Корпус муфты см. приложение Г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата		
80559-4	Савицкий 15.06.03					
Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата	ТУ 3381-071-05810695-2003	Лист
						34

ПРИЛОЖЕНИЕ Г (обязательное)

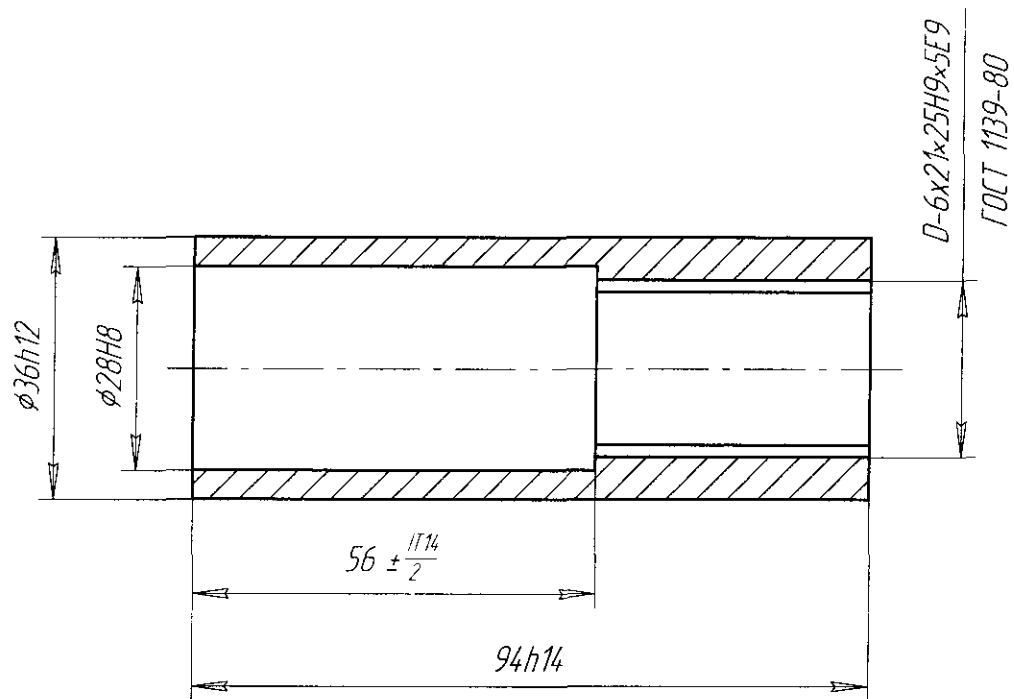


Рис.7 Корпус муфты

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дцл	Подп. и дата
80559-4	15.05.03			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ТУ 3381-071-05810695-2003				
				Лист
				35

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	2	3; 4; 5; 6 7; 8; 9; 10 11; 12	7a; 11a	—	39	БДШ 11-2005		<i>М.И.С.</i>	25.07 2005

Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
80559-4	15.05.08						

Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата	ТУ3381-071-05810695-2003	36
------	------	---------	-------	------	--------------------------	----