

**НАСОСЫ ПОРШНЕВЫЕ НЕФТЯНЫЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДНЫЕ
С РЕГУЛИРУЕМОЙ ПОДАЧЕЙ**

**Технические условия
ОСТ 26-02-535-78**

С С С Р

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

НАСОСЫ ПОРШНЕВЫЕ НЕФТЯНЫЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДНЫЕ
С РЕГУЛИРУЕМОЙ ПОДАЧЕЙ

Технические условия

ОСТ 26-02-535-78

Издание официальное

Согласован с ЦК профсоюза
письмо № 06II-900 от 27.09.78
п/п Сорокин Ю.А.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления оборудования
Миннефтехимпрома СССРп/п В.Г. Штангей
26 сентября 1978г.

УТВЕРЖДЕНО:

Зам. министра химического
и нефтяного машиностроенияп/п Л.С. Гликман
29 IX 1978г.

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

УДК 621.651

Группа Г82
*8УФС1 РЕП № 8102190 от 12.12.78*Насосы поршневые нефтяные электро-
приводные с регулируемой подачей.
Технические условия.ОСТ 26-02-535-78
Взамен ОСТ 26-02-535-72Срок действия установлен
с 01.07.79г.
до 01.07.84г.

Настоящий стандарт распространяется на поршневые и плунжерные горизонтальные нефтяные электроприводные насосы с бесступенчатым регулированием подачи за счет изменения длины хода поршня (плунжера). Насосы предназначены для перекачивания нефтепродуктов, сжиженных углеводородных газов и коррозионных жидкостей. Кинематическая вязкость перекачиваемых жидкостей не должна превышать 8 см²/с. Жидкости не должны содержать твердых взвешенных частиц в количестве свыше 0,2% по массе и размером более 0,2 мм.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

I. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

I.1. Насосы изготавливаются с номинальной мощностью 1,6 и 4,0 квт.

I.2. Насосы одинаковой мощности должны изготавливаться с одинаковой приводной частью (механизм движения и регулировки, электродвигатели).

I.3. Насосы должны изготавливаться с ручным механизмом регулирования подачи.

I.4. Основные параметры насосов на номинальном режиме при работе на воде с температурой до 25°С должны соответствовать значениям, указанным в табл. I и ГОСТ 12052-77.

I.5. Исполнение насосов по материалам деталей проточной части и область применения насосов должны соответствовать табл. 2.

I.6. Условное обозначение насоса должно состоять из букв НР (нефтяной регулируемый), дроби, числитель которой указывает подачу в м³/ч, а знаменатель – давление на выходе из насоса в кгс/см² на номинальном режиме, буквы (и цифры), обозначающей исполнение насоса и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения насоса плунжерного нефтяного с регулируемой подачей от 0 до 1,6 м³/ч и давлением нагнетания 25 кгс/см² исполнения Н (из хромоникельмолибденовой стали):

НАСОС НР 1,6/25-Н ОСТ 26-02-535-78

То же с подачей от 0 до 2,5 м³/ч и давлением нагнетания 40 кгс/см² исполнения СІ (из углеродистой стали с медными прокладками и бронзовыми грундбуксами):

НАСОС НР 2,5/40-СІ ОСТ 26-02-535-78

При модернизации насоса после дроби ставится буква в алфавитном порядке, начиная с буквы Б:

НАСОС НР 2,5/40Б-СІ ОСТ 26-02-535-78

I.7. Бесступенчатое регулирование подачи должно производиться как при остановке насоса, так и на ходу.

Пределы регулирования подачи:

а/ рабочий – от 100% до 40%.

б/ максимальный – от 100% до 0.

Таблица I

Мощ- ность на валу, кВт	Краткое обозначение типоразмера насоса	Про- дача, м ³ /ч	Давление нагнетания МПа (кгс/см ²)	До- пус- ти- мый изви- таци- онный запас, м	Допусти- мое дав- ление на входе МПа (кгс-см ²)	Число ходов на метр в хо- динах	Ди- аметр шара), мм	Масса кг,	Габариты, мм ширина не бо- льше высота, не более		
									ди- аметр вала, мм	ди- аметр шара, мм	
1,6	НР 2,5/16	2,5	1,6	16	6	1,6	16	50			
	НР 1,6/25	1,6	2,5	25	6	2,5	26	40			
	НР 1/40	1	4,0	40	6	4,0	40	200	60	32	470 1010x750x930 65
	НР 0,63/63	0,63	6,3	63	6,5	6,3	63				25
	НР 0,4/100	0,4	10	100	6,5	10	100				20
4,0	НР 4/25	4	2,5	25	5	1,6	16	45			
	НР 2,5/40	2,5	4,0	40	5	2,5	25				36
	НР 1,6/63	1,6	6,3	63	6,5	4,0	40	200	80	36	750 1600x860x1030 70
	НР 1/100	1	10	100	6,5	6,3	63				28

46-538-70-22740

Таблица 2

Наименование исполнения	Обозначение исполнения	Перекачиваемая жидкость и ее температура, °С
Из углеродистой стали с медными прокладками и бронзовыми грундбуксами	С1	Нефтепродукты с температурой от минус 30 до +400 сжиженные углеводородные газы с температурой не ниже минус 30
Из углеродистой стали с фторопластовыми прокладками и неметаллическими грундбуксами	С2	Щелочи, аммиак с температурой от минус 30 до +70
Из хромоникельмолибденовой стали с фторопластовыми прокладками и неметаллическими грундбуксами	Н	Коррозионные жидкости с температурой от минус 80 до + 200

1.8. Насосы мощностью 1,6 квт имеют два независимых цилиндра одинакового действия и раздельную регулировку подачи каждого цилиндра. Все насосы этой группы изготавливаются плунжерными.

1.9. Насосы мощностью 4 квт имеют два цилиндра с общим потоком и общую регулировку подачи насоса.

Насосы исполнений С1 и С2 изготавливаются поршневыми, а исполнения Н - плунжерными.

В насосах НР 4/25 и НР 2,5/40 цилиндры двойного действия, а в насосах НР 1,6/63 и НР 1/100 цилиндры дифференциального действия.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Насосы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке, и соответствовать II группе надежности.

2.2. Насосы должны изготавливаться в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 16350-70 к изделиям в климатическом исполнении У, ТС, ТВ для укрупненных категорий изделий 2, 3, 4.

2.3. Материалы, применяемые для изготовления деталей проточной части насосов, должны соответствовать указанным в табл. 3 и удовлетворять требования государственных и отраслевых стандартов, технических условий и требованиям, указанным в конструкторской документации.

Наименование деталей и сборочных единиц проточной части	Материал деталей и сборочных единиц проточной части		
	Исполнение С1	Исполнение С2	Исполнение Н
Корпус, корпус сальника, фланцы крышки клапанов и цилиндров	Сталь 20 или 25 ГОСТ 1050-74		Сталь 10Х17Н13М2Т ГОСТ 5949-75
Коллекторы	Сталь 10 или 20 ГОСТ 8731-74 и ГОСТ 8733-74		Сталь 10Х17Н13М2Т ГОСТ 9940-72 и ГОСТ 9941-72
Штукажер, шток, диски поршня, втулка цилиндра, тарелка, седло и стержень клапана	Сталь 30Х13 ГОСТ 5949-75		Сталь 10Х17Н13М2Т ГОСТ 5949-75
Поршневые кольца	СЧ 21-40 ГОСТ 1412-70		-
Пружины клапанов	Проволока 36НХТЮМ ГОСТ 14118-69 Проволока 50ХФА ГОСТ 14963-69 до +250°C Проволока 40Х13 ГОСТ 18143-72 до +250°C Проволока П ГОСТ 9389-75 до +120°C		Проволока 36НХТЮ, 36НХТЮМ ГОСТ 14118-69
Уплотнительные кольца штукажера (штока)	Набивка АЛС ГОСТ 5152-77		Набивка фторлоновая ТУ 38-5-140-69
Грунтбуксы штукажера (штока)	Бронза АК 9-4 ГОСТ 18175-72	Углеграфит марки 2Н1000 ТУ35-ЭП-61-62	Графитосвинцовый материал марки АГ1500-С00 ТУ 48-20-3-72 Углеграфит марки 2Н1000 ТУ 35-ЭП-61-62
Прокладки	Медь МЗ ГОСТ 495-77	Ф-4 сорт 2 ГОСТ 10007-72	Ф-4 сорт 2 ГОСТ 10007-72
Шпильки	Сталь 40Х ГОСТ 4543-71		Сталь 45Х14Ч14Р2М
Гайки	Сталь 20, 25, 35 ГОСТ 1050-74		ГОСТ 5949-75

2.4. Допускается в технически обоснованных случаях замена указанных в конструкторской документации материалов другими, не ухудшающими качества и надежности насосов.

По соглашению сторон насосы исполнения Н могут изготавливаться из стали 08Х2Н6М2Т ГОСТ 5632-72 (для температуры от минус 40°C до + 200°C), а также из сталей 12Х18Н10Т и 06ХН28МДТ ГОСТ 5632-72 и сплава ЭИ-461.

2.5. Электродвигатели, используемые для привода насосов, должны быть во взрывозащищенном исполнении ВЗГЧ и рассчитаны на частоту 50 Гц. По согласованию с заказчиком в технически обоснованных случаях допускается применение электродвигателей других исполнений по взрывозащите.

По требованию заказчика допускается применение электродвигателей на частоту 60 Гц, при этом сохранение номинального числа ходов насоса должно обеспечиваться за счет изменения диаметра шкива электродвигателя.

2.6. Качество комплектующих покупных изделий должно соответствовать требованиям действующих государственных стандартов, отраслевых стандартов и технических условий.

2.7. Отклонения от величин, указанных в табл. I, не должны превышать:

по подаче: + 8% при приемо-сдаточных испытаниях
МИНУС 5%

минус 15% к середине выработки ресурса, указанного в п. 2.8.

по КЦД: минус 4% при приемо-сдаточных испытаниях
 минус 9% к середине выработки ресурса, указанного в п. 2.8.

по допустимому кавитационному запасу 0,5 м.

2.8. Средний ресурс насосов до капитального ремонта с учетом использования быстроизнашивавшихся частей должен быть не менее 20000 ч для насосов мощностью 1,6 квт и не менее 25000 ч для насосов мощностью 4,0 квт.

Наработка на отказ без учета смены сальниковых уплотнений должна быть не менее 2000 ч.

2.9. Насосы должны быть снабжены предохранительными клапанами или электроконтактными манометрами, предохраняющими от превышения давления.

2.10. Насосы должны быть снабжены измерительным устройством длины хода поршня (цилиндера) с отметкой максимального и минимального значений.

2.11. Корпуса сальников насосов должны быть снабжены рубашками для охлаждения.

2.12. Присоединительные размеры фланцев насосов должны соответствовать ГОСТ 1234-67.

2.13. Механизм регулирования длины хода должен обеспечивать надежное стопорение поворотной рамки в заданном положении и плавную регулировку во время работы насоса.

Величина усилия на маховике не должна превышать 25 кгс.

2.14. Уплотнения штоков и цилиндров должны обеспечивать герметичность и легкость движения.

Допускаемые утечки на одиночное уплотнение при максимальном давлении нагнетания, определяемое во время приемо-сдаточных испытаний на воде или масле индустриальное 30 ГОСТ 20799-75, не должны превышать 5 см³/мин.

2.15. Уплотнения кеподвижных соединений не должны иметь видимых утечек.

2.16. Температура масла в масляной ванне в установленном тепловом режиме приnomинальных параметрах не должна превышать 70°C.

2.17. Одноименные детали и сборочные единицы, а также запасные части, должны быть взаимозаменяемыми.

2.18. Качество крепежных деталей, применяемых при изготовлении насоса, должно соответствовать требованиям ГОСТ 1759-70.

Резьба на всех крепежных деталях, если класс точности не оговорен, должна выполняться с полными допусками 8р для болтов и 7Н для гаек по ГОСТ 16093-70, а чистота резьбовых поверхностей должна быть не ниже R_z 40.

2.19. Все резьбовые соединения должны быть надежно и равномерно затянуты. Концы болтов и шпилек должны выступать из гаек в пределах от одного до четырех витков резьбы.

2.20. Сварные швы должны быть проварены, без наплавленных кратеров, трещин, раковин и микровых включений. Переход от основного металла к наплавленному должен быть плавным, без подрезов и наплыпов. В сварных швах не должно быть дефектов, снижающих прочность и герметичность сварных соединений.

2.21. Сварные корпуса цилиндров насосов в исполнении С должны быть подвергнуты термообработке для снятия внутренних напряжений.

2.22. Типы и основные элементы сварных соединений - по ГОСТ 5264-69.

2.23. Перед сборкой все детали должны быть тщательно очищены от стружки, эмульсий и других загрязнений.

2.24. При сборке трущиеся поверхности должны быть смазаны сажей универсальной УС-1 ГОСТ 1033-73 или какой-либо равнозначной смазкой.

2.25. Насос должен быть окрашен, применение лакокрасочных покрытий должны соответствовать:

- для наружных поверхностей рамы и деталей приводного механизма - покрытие У-С ГОСТ 9.032-74;
- для внутренних поверхностей рамы и необрабатываемых поверхностей деталей, работающих внутри рамы - покрытие У1.6-С ГОСТ 9.032-74, У.8-С ГОСТ 9.032-74;
- для внутренних поверхностей средников насосов в исполнении Н - покрытие У1.7-С ГОСТ 9.032-74;
- наружные поверхности цилиндров насосов исполнения Н окраске не подлежат.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Конструкция насоса должна обеспечивать безопасность работы при монтаже, эксплуатации и ремонте.

3.2. При установке на объекте насос должен быть снабжен контрольно-измерительными приборами, обеспечивающими полную безопасность его работы.

3.3. Установка и обслуживание электродвигателя насоса должны производиться в соответствии с требованиями действующих правил ПТЭ, ПТБ, утвержденных Госсанэргонадзором.

3.4. При температуре наружной стенки корпуса гидравлической части выше 45°C в рабочей зоне насоса должны быть предусмотрены защитные ограждения.

3.5. Насосы могут применяться для перекачки вредных веществ 2,3 и 4 классов опасности согласно санитарным нормам СН 245-71, утвержденным Госстроем СССР.

3.6. При перекачке вредных веществ 2 и 3 классов опасности и сжиженных газов насосы на месте эксплуатации следует оборудовать принудительной подачей затворной жидкости под давлением или отсасом просачивающегося продукта.

Для подачи затворной жидкости должны быть использованы соответствующие штуцера на корпусах.

Для отсоса просочившегося продукта у насосов мощностью 1,6 квт следует использовать герметичные средники.

3.7. При перекачке веществ 4 класса опасности насосы на месте эксплуатации должны оборудоваться закрытыми отводами утечек в дренах.

3.8. Уровни звукового давления, создаваемые насосом на рабочем месте обслуживающего персонала, должны удовлетворять требованиям санитарных норм СН 245-71 и не превышать 85 дБ.

3.9. Уровни вибрации, создаваемые на рабочем месте обслуживающего персонала, должны удовлетворять требованиям санитарных норм СН 626-66, утвержденными Минздравом ССР.

3.10. Для защиты от повышения давления предохранительный клапан должен обеспечивать перепуск всей подачи при давлении, превышающем рабочее давление насоса не более, чем на 25%.

3.11. На нагнетательном трубопроводе должен быть установлен манометр. Работа без манометра или при неисправном манометре запрещается.

3.12. К обслуживанию насоса допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомившиеся с руководством по эксплуатации насоса.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. Каждый насос должен поставляться в соответствии с заказом.

В заказе должны быть указаны: обозначение насоса с учетом варианта исполнения в соответствии с настоящим стандартом, физико-химические свойства перекачиваемой жидкости, необходимые рабочие параметры (подача, давление нагнетания, температура), тип и исполнение электродвигателя по взрывозащите, частота тока.

4.2. В комплект поставки насоса должны входить: насос в собранном виде с электродвигателем и ответными фланцами;

фундаментные и отжимные болты;

предохранительный клапан или электроконтактный манометр;

комплект запасных частей.

4.3. В комплект поставки запчастей должны входить (в зависимости от исполнения насоса) следующие детали:

клапан (в сборе);

поршень (плунжер) в сборе;

поршневые колпачки;

плотительные кольца плунжера;

уплотнительные кольца штока;

прокладки крышек и фланцев гидравлической части;

втулка тяги.

При этом количество деталей каждого наименования должно быть равно количеству, идущему на сборку насоса.

4.4. К каждому насосу должно прикладываться "Руководство по эксплуатации", включающее в себя паспорт, техническое описание и инструкцию по эксплуатации с указанием сроков, порядка проведения и технических условий на ремонт насосов, а также габаритный чертеж и чертежи быстроизнашивающихся деталей.

5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1. Каждый насос в собранном неокрашенном виде, а также его сборочные единицы и детали, должны быть приняты ОТК предприятия-изготовителя.

5.2. Материалы деталей и изделия, входящие в комплект поставки насоса, должны подвергаться входному контролю на их соответствие сопровождающей технической документации и установленным требованиям.

Комплектующие изделия экспортного насоса должны иметь документацию, свидетельствующую о пригодности поставки на экспорт.

5.3. Детали и сборочные единицы насосов, работающие в условиях внутреннего давления, должны подвергаться гидравлическим испытаниям на прочность и плотность пробными давлениями, равными 1,5 Рраб.

5.4. Насосы, принятые ОТК, должны иметь клеймо окончательной приемки.

Результаты приемки насоса должны фиксироваться актом ОТК завода-изготовителя.

6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Виды, объем и методы испытаний, а также обработка результатов испытаний, должны соответствовать требованиям ГОСТ 17335-71.

6.2. Приемо-сдаточным испытаниям должен подвергаться каждый насос с целью проверки соответствия основным требованиям технической документации. Во время приемо-сдаточных испытаний проверяются:

подача насоса при номинальной длине хода плунжера и номинальном давлении нагнетания;

действие предохранительного клапана;

внешние утечки.

Результаты проверки должны соответствовать величинам, указанным в п.п. 2.7., 2.14.

6.3. При гидравлических испытаниях повышение давления до пробного должно осуществляться постепенно. Пробное давление должно быть

выдержано в течение 5 мин., после чего оно должно быть снижено до рабочего и поддерживаться постоянно в течение времени, необходимого для осмотра.

6.4. Детали считают выдержавшими гидравлические испытания, если не будет обнаружено течь, потеки, остаточных деформаций и признаков разрыва или нарушения каких-либо соединений.

Детали, в которых выявлены течь или потеки, должны быть исправлены заваркой, после чего подвергнуты повторным гидравлическим испытаниям давлением, превышающим на 20% пробное.

6.5. Чугунная рама привода подвергается испытаниям наливом керосина до уровня нижних ликов с выдержкой в течение 1 часа или обильной промазкой керосином с обмелением обратной стороны. Течь и потение при этом не допускаются.

7. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1. На видном месте насоса должна быть укреплена табличка, выполненная по ГОСТ 12969-67 и ГОСТ 12971-67 и содержащая следующие данные:

товарный знак предприятия-изготовителя,
обозначение насоса,

номер настоящего стандарта,

год выпуска и порядковый номер насоса по системе нумерации предприятия-изготовителя,

основные параметры насоса (подача, давление нагнетания, наибольшая температура перекачиваемой жидкости),
имейте технического контроля.

7.2. Запасные части должны маркироваться номером чертежа детали на самих деталях или на подвешенных к ним бирках.

7.3. Насос и комплектующие изделия должны быть законсервированы в соответствии с требованиями ГОСТ 13168-69 для изделий группы II и группы условий хранения изделий "жесткая" (для умеренного климата) и "особо жесткая" (для тропического климата и при морских перевозках). После консервации все отверстия насоса должны быть закрыты пробками или заглушками с прокладками, а предохранительный клапан должен быть опломбирован.

7.4. Методы консервации и применяемые для этого материалы должны обеспечивать защиту от коррозии при транспортировании и хранении насосов в течение трех лет со дня отгрузки с завода-изготовителя при условии соблюдения потребителем правил хранения, указанных в настоящем стандарте.

7.5. Законсервированный насос, комплектующие изделия и документация должны быть упакованы в тару, исключающую возможность их меха-

нического повреждения и воздействия на них метеорологических условий при транспортировании и хранении. Тип и конструкция тары по ГОСТ 10198-71 и ГОСТ 15846-70. Документация, упакованная во влагонепроницаемый пакет, должна быть закреплена на внутренней поверхности боковой стенки ящика.

7.6. Маркировка тары должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-77 и включать обозначение насоса и его номер, массу брутто, а также указания по строповке и другие необходимые надписи.

7.7. Насосы транспортируются любым видом транспорта. При этом завод-изготовитель должен обеспечить надежное крепление агрегата в таре. При транспортировании морским транспортом насосы должны быть помещены в трюме, при транспортировании по железной дороге - в вагонах или на платформе, при речном транспортировании - в трюме или на палубе.

7.8. При погрузке и разгрузке насосов, при монтаже их на рабочем месте должны применяться подъемно-транспортные механизмы и оборудование. Такелажные работы должны производиться способами, обеспечивающими сохранность изделий. При этом должны быть соблюдены все требования, указанные на упаковочной таре. Насосы не должны кантоваться и подвергаться резким ударом.

7.9. До монтажа на месте эксплуатации насосы должны храниться в упакованном виде под навесом или в закрытом помещении в условиях, исключающих возможность их порчи и повреждения.

7.10. При длительном хранении (свыше 3-х лет) следует производить осмотр насоса и контроль консервации, а в случае необходимости произвести переконсервацию.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Насосы должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя. Изготовитель должен гарантировать соответствие насосов требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения, указанных в руководстве по эксплуатации.

8.2. Срок гарантии устанавливается 18 месяцев со дня ввода насоса в эксплуатацию. Гарантии не распространяются на сменные детали уплотнений, клапанов и других быстроизнашивавшихся сборочных единиц, требующих периодической замены или притирки, срок службы которых зависит от условий эксплуатации.

8.3. За пределами срока гарантии, но в пределах установленного пунктом 2.8. среднего ресурса, за изготовителем сохраняется ответственность за качество поставленного насоса. Поставка новых деталей и узлов, необходимых для восстановления вышедших из строя насосов, в этом случае производится изготовителем за счет заказчика.

Начальник ВПО		
Совзнефтехима	п/п	В.В.Плылевский
Заместитель директора		
ВНИИНЕФТЕМАШа	п/п	Г.В.Мамонтов
Заведующий отделом № 41	п/п	Л.С.Мирзоян
Заведующий отделом № 20	п/п	В.Л.Семихов
Руководитель темы:		
Заведующий лаб. № 20Л2	п/п	А.Я.Чичерет
Ведущий конструктор	п/п	А.Р.Кано
Ведущий конструктор	п/п	И.А.Сахарова

П Е Р Е Ч Е Н Ь
на которые даны ссылки в ОСТ 26-02-535-78

- I. ГОСТ 9.032-74 ЕСВКС. Покрытия лакокрасочные. Классификация и обозначения.
2. ГОСТ 495-77. Листы и полосы медные. Технические условия.
3. ГОСТ 1033-73. Смазка универсальная среднеплавкая УС (солидол киревой).
4. ГОСТ 1050-74. Сталь углеродистая качественная конструкционная.
5. ГОСТ 1234-67. Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на Ру от 1 до 200 кгс/см². Присоединительные размеры.
6. ГОСТ 1412-70. Отливки из серого чугуна.
7. ГОСТ 4543-71. Сталь легированная конструкционная. Марки и технические требования.
8. ГОСТ 5152-77. Набивки сальниковые. Технические условия.
9. ГОСТ 5264-69. Швы сварных соединений. Ручная электродуговая сварка. Основные типы и конструктивные элементы.
10. ГОСТ 5632-72. Стали высоколегированные и сплавы коррозионно-стойкие, харостойкие и харопрочные. Марки и технические требования.
- II. ГОСТ 5949-75. Сталь сортовая и калиброванная коррозионно-стойкая, харостойкая и харопрочная. Технические требования.
12. ГОСТ 8731-74. Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические требования.
13. ГОСТ 8733-74. Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные и теплодеформированные. Технические требования.
14. ГОСТ 9389-75. Проволока стальная углеродистая пружинная.
15. ГОСТ 9940-72. Трубы бесшовные горячедеформированные из коррозионно-стойкой стали.
16. ГОСТ 9941-72. Трубы бесшовные холодно- и теплодеформированные из коррозионно-стойкой стали.
17. ГОСТ 10007-72. Фторопласт-4.
18. ГОСТ 10198-71. Ящики дощатые для грузов массой выше 200 до 10000 кг. Типы. Размеры деталей. Общие технические требования.
19. ГОСТ 12052-77. Насосы поршневые и плунжерные. Ряды основных параметров и размеров.
20. ГОСТ 12969-67. Таблички для машин и приборов. Технические требования.
21. ГОСТ 12971-67. Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры.
22. ГОСТ 13168-69. Консервация металлических изделий.
23. ГОСТ 14118-69. Проволока из прецизационных сплавов для упругих элементов.
24. ГОСТ 14192-77. Маркировка грузов.
25. ГОСТ 14963-69. Проволока стальная легированная пружинная.
26. 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.

27. ГОСТ 15846-70. Тара и упаковка. Технические требования при транспортировании грузов в районы Крайнего Севера и отдаленные районы.
28. ГОСТ 16093-70. Резьба метрическая для диаметров от I до 600 мм. Допуски.
29. ГОСТ 16350-70. Климатические зоны СССР. Районирование по воздействию климата на технические изделия и материалы. Статистические параметры климатических факторов.
30. ГОСТ 17335-71. Насосы объемные. Методы испытаний.
31. ГОСТ 18143-72. Проволока из высокомагнизионной коррозионно-стойкой и жаростойкой стали.
32. ГОСТ 18175-72. Бронзы безоловянные, обрабатываемые давлением. Марки.
33. ГОСТ 20799-75. Масла индустриальные общего назначения.
34. СН 245-71. Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий.
35. СН 626-66. Санитарные нормы и правила при работе с инструментами механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих.
36. ОСТ 26-02-535-72. Насосы поршневые нефтяные электроприводные с регулируемой подачей. Основные параметры и размеры. Технические требования.

Зак. № 3796 Тир. 150 Цена 44 коп
ВНИИнефтемаш