



## **ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ СТАНДАРТЫ**

---

**АВТОМАТТЫ ТРАНСМИССИЯЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРГЕ АРНАЛҒАН МАЙ**

**Техникалық шарттар**

**МАСЛА ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ ТРАНСМИССИОННЫХ СИСТЕМ**

**Технические условия**

**ҚР СТ 2472-2014**

**Ресми басылым**

**Қазақстан Республикасы Индустрия және жаңа технологиялар  
министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитеті  
(Мемстандарт)**

**Астана**



---

## **ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ СТАНДАРТЫ**

---

**АВТОМАТТЫ ТРАНСМИССИЯЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРГЕ АРНАЛҒАН МАЙ**

**Техникалық шарттар**

**ҚР СТ 2472-2014**

**Ресми басылым**

**Қазақстан Республикасы Индустрія және жаңа технологиялар  
министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитеті  
(Мемстандарт)**

**Астана**

**Алғысөз**

**1 Техникалық реттеу және метрология комитетінің «Қазақстан стандарттау және сертификаттау институты» республикалық мемлекеттік кәсіпорны және Нанотехнология саласындағы № 72 стандарттау жөніндегі техникалық комитеті ӘЗІРЛЕП ЕҢГІЗДІ**

**2 Қазақстан Республикасы Индустрія және жаңа технологиялар министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитеті Төрағасының 2014 жылғы 7 тамыздағы №175-од бұйрығымен **БЕКІТІЛПП ҚОЛДАНАЙСҚА ЕҢГІЗІЛДІ****

**3 Осы стандартта «Техникалық реттеу туралы» Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 қарашадағы № 603-II Заны іске асырылған.**

**4 БІРІНШІ ТЕКСЕРУ МЕРЗІМІ  
ТЕКСЕРУ КЕЗЕҢДІЛІГІ**

**2020 жыл  
5 жыл**

**5 АЛҒАШ РЕТ ЕҢГІЗІЛДІ**

*Осы стандартқа енгізілетін өзгерістер туралы акпарат жыл сайын басылып шыгарылатын «Стандарттау бойынша нормативтік құжаттар» акпараттық сілтемесінде, ал өзгерістер мәтіні – ай сайын басылып шыгарылатын «Ұлттық стандарттар» акпараттық сілтемелерінде жарияланады. Осы стандарттың қайта қараган (аудыстырылған) немесе жойған жағдайда, тиісті акпарат «Ұлттық стандарттар» акпараттық сілтемесінде жарияланатын болады*

Осы стандарт Қазақстан Республикасы Индустрія және жаңа технологиялар министрлігі Техникалық реттеу және метрология комитетінің рұқсатыныз реңеси басылым ретінде толықтай немесе белшектеліп басылып шығарыла, көбейтіле және таратыла алмайды.

**Kіріспе**

Осы стандарттың мақсаты жабдықты жеткізушилер, тұтынушылар мен жобалаушылардың нақты қолдану үшін қажетті бірынғай немесе ортақ базасы болуы үшін автоматты трансмиссиялық жүйелерге арналған май сипаттамасына койылатын біркатарап талаптарды белгілеу болып табылады.

**KP CT 2472-2014**

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ СТАНДАРТЫ  
АВТОМАТТЫ ТРАНСМИССИЯЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРГЕ АРНАЛҒАН МАЙ**

**Техникалық шарттар**

**Енгізілген күні 2015.07.01**

**1 Қолданылу саласы**

Осы стандарт автомобильдердің механикалық беріліс қораптарын майлауға арналған автоматты трансмиссиялық жүйелерге арналған майға таралады.

**2 Нормативтік сілтемелер**

Осы стандартты қолдану үшін мынадай сілтемелік нормативтік құжаттар қажет. Күні көрсетілмеген сілтемелер үшін сілтемелік құжаттың соңғы басылымын (барлық өзгертулерімен қоса) қолданады:

ҚР СТ 1.9-2013 Қазақстан Республикасының мемлекеттік техникалық реттеу жүйесі. Халықаралық, өнірлік және шет мемлекеттердің ұлттық стандарттарын, Қазақстан Республикасында стандарттау жөніндегі басқа нормативтік құжаттарды қолдану тәртібі.

ҚР СТ 2.18-2009 ҚР Мемлекеттік өлшем бірлігін қамтамасыз ету жүйесі. Өлшем жүргізу әдістемелері. Әзірлеу, метрологиялық аттестаттау, тіркеу және қолдану тіртібі.

ҚР СТ ASTM D 97-2011 Мұнай өнімдерінің аққыштық температурасына арналған стандартты сынақ әдісі.

ҚР СТ ASTM D 445-2011 Мөлдір мөлдір месе сұйықтықтардың кинематикалық тұтқырлығын анықтау әдісі (динамикалық тұтқырлық есебі).

ҚР СТ ASTM D 874-2011 Майлайтын майлар мен қосымшадағы сульфатты құлді стандартты анықтау әдісі.

ҚР СТ ASTM D 1500-2011 Мұнай өнімдерінің түсін стандартты анықтау әдісі (ASTM түс шкаласы бойынша).

ҚР СТ ASTM D 4739-2011 Тұз қышқылымен потенциометрлік титрлеу арқылы сілтілік мөлшерін стандартты анықтау әдісі.

ҚР СТ ASTM D 5293-2011 Мотор майы. Суықтай айналдыру имитаторын қолдану арқылы минус 5 °C -ден минус 35 °C-ге дейінгі температурада көрінетін тұтқырлықты анықтау әдісі.

ГОСТ 8.579-2002 МӨЖ. Өндіру, бөлшектеп өлшеу, сату және импорттау кезінде кез келген орама түріндегі бөлшектеп өлшенген тауар мөлшеріне қойылатын талаптар.

## **КР СТ 2472-2014**

ГОСТ 12.1.007-76 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Зиянды заттар. Жіктелім және жалпы қауіпсіздік талаптары.

ГОСТ 12.1.018-93 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Статикалық электр қуатының өрт-жарылас қауіпсіздігі. Жалпы талаптар.

ГОСТ 12.1.044-89 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Заттар мен материалдардың өрт-жарылыс қауіппілігі. Көрсеткіштердің номенклатурасы және оларды анықтау әдістері.

ГОСТ 12.4.010-75 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Жеке қорғаныс құралдары. Арнайы қолғаптар. Техникалық шарттар.

ГОСТ 12.4.021-75 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Желдеткіш жүйелер. Жалпы талаптар.

ГОСТ 12.4.013-85 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Қорғаныс көзілдірктері. Жалпы техникалық шарттар.

ГОСТ 12.4.034-2001 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Тыныс алу мүшелерінің жеке қорғаныс құралдары. Жіктелім және таңбалau.

ГОСТ 12.4.111-82 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Мұнай және мұнай өнімдерінен қорғануға арналған ер адамдардың костюмдері. Техникалық шарттар.

ГОСТ 12.4.112-82 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Мұнай және мұнай өнімдерінен қорғануға арналған әйел адамдардың костюмдері. Техникалық шарттар.

ГОСТ 12.4.137-2001 Мұнай және мұнай өнімдерінен, қышқылдардан, сілтілерден, уытты емес және жарылыс қауіппі шаңдан қорғауға арналған арнайы тері аяқ кім. Техникалық шарттар.

ГОСТ 17.2.3.02-78 Табиғатты қорғау. Атмосфера. Өнеркәсіптік кәсіпорындардан зиянды заттардың шақтамалы шығарындыларын белгілеу ережесі.

ГОСТ 1510-84 Мұнай және мұнай өнімдері. Таңбалau, орау, тасымалдау және сактау.

ГОСТ 2477-65 Мұнай және мұнай өнімдері. Құрамындағы судың мөлшерін анықтау әдісі.

ГОСТ 2517-85 Мұнай және мұнай өнімдері. Сынамаларды іріктеу әдістері.

ГОСТ 3900-85 Мұнай және мұнай өнімдері. Тығыздығын анықтау әдістері.

ГОСТ 4333-87 Мұнай өнімдері. Ашық отбакырда тұтану және жалындау температурасын анықтау әдістері.

ГОСТ 6370-83 Мұнай, мұнай өнімдері мен қосымдары. Механикалық қоспаларды анықтау әдісі.

ГОСТ 9490-75 Майлайтын сұйық және созымды материалдар. Төрт шарлы машинадағы трибиологиялық сипаттамаларды анықтау әдісі.

ГОСТ 9827-75 Қосымдар мен қосымды май. Фосфорды анықтау әдісі.

ГОСТ 11362-96 Мұнай өнімдері мен майлайтын материалдар. Бейтарап мөлшері. Потенциометрлік титрлеу әдісі.

ГОСТ 12417-94 Мұнай өнімдері. Сульфатты күлді анықтау әдісі.

ГОСТ 13538-68 Қосымдар мен қосымды май. Комплексонометрлі титрлеу арқылы барий, кальций және мырыш мөлшерін анықтау.

ГОСТ 14192-96 Жүктөрді таңбалау.

ГОСТ 25371-97 Мұнай өнімдері. Кинематикалық тұтқырлық индексінің есебі.

ASTM D 92-05 Test Method for Flash and Fire Points by Cleveland Open Cup (Кливенд бойынша ашық отбакырда тұттану және жалындау температурасын стандартты анықтау әдісі).

ASTM D 892-06 Test Method for Foaming Characteristics of Lubricating Oils (Майлайтын майлардың көбік тудырғыш қасиетін анықтауға арналған стандартты әдісі).

ASTM D 1500-07 Test Method for ASTM Color of Petroleum Products (ASTM Color Scale) (Мұнай өнімдерінің ASTM түсін стандартты анықтау әдісі (ASTM түс шкаласы).

ASTM D 2270-04 Calculating Viscosity Index from Kinematic Viscosity at 40 and 100 Degrees Celsius (40 °C және 100 °C кинематикалық тұтқырлық бойынша тұтқырлық индексі есебінің әдістемесі).

ASTM D 4052-09 Standard Test Method for Density, Relative Density, and API Gravity of Liquids by Digital Density Meter (Цифрлық ареометр көмегімен тығыздыкты, салыстырмалы тығыздыкты және API тығыздығын (америка мұнай институтының градусында) стандартты анықтау әдісі.

ASTM D 5949-08 Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Products (Automatic Pressure Pulsing Method) (Мұнай өнімдерінің аққыштық температурасын стандартты анықтау әдісі (импульсті қысымның автоматты әдісі).

SAE J306 Axle and Manual Trabsmission Lubricant Viscosity Classification (Жетекші белдіктер мен механикалық беріліс кораптарына арналған трансмиссиялық май тұтқырлығының жіктелімі).

**ЕСКЕРТЕПЕ** - Осы стандартты пайдалану кезінде сілтемелік стандарттар мен жіктеуіштердің колданысын ағымдағы жылдың жағдайы бойынша «Стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттар» жыл сайын басылып шыгарылатын акпараттық көрсеткіш және ағымдағы жылда жарияланған ай сайын басылып шыгарылатын акпараттық көрсеткіш бойынша тексерген дұрыс. Егер сілтемелік құжат ауыстырылса (өзгертілсе), онда осы стандартты пайдалану кезінде ауыстырылған (өзгертілген) құжатты басшылыққа алу керек. Егер сілтемелік құжат ауыстырусыз жойылса, оған сілтеме берілген ереже осы сілтемені қозғамайтын боліктे колданылады.

### 3 Жалпы техникалық талаптар

#### 3.1 Майдың негізгі сипаттамалары

3.1.1 Май осы стандарт талаптарына сай болуға және белгіленген тәртіпте бекітілген рецептуралар мен [1] техникалық регламенті бойынша өндірілуге тиіс.

3.1.2 Май физикалық-химиялық көрсеткіштері бойынша 1-кестеде көрсетілген талаптар мен нормаларға сәйкес келуге тиіс.

#### 1-кесте- Майдың физикалық-химиялық көрсеткіштері

Көрсеткіш атауы	ATF 3 маркасы үшін май нормасы	ATF 2 маркасы үшін май нормасы	Сынау әдісі
1 100 <sup>0</sup> С кезіндегі кинематикалық тұтқырлық, мм <sup>2</sup> /с	7,0-10,2	7,0-10	ГОСТ 33 ҚР СТ АСТМ Д 445-2011
2 Түсі	6,5-7,5		ASTM D 1500 - 07
3 Тұтқырлық индексі, кем емес	160	150	ГОСТ 25371-97 ASTM D 2270 – 04
4 Аккыштық температурасы <sup>0</sup> С, жоғары емес	минус 30	минус 30	ASTM D 5949 -08
5 Ашық отбакырда тұтану температурасы, <sup>0</sup> С, тәмен емес	170	165	ГОСТ 4333-87 ASTM D 92 -05
6 Кебікtenuge бейімділік/ кебіктің тұрақтылығы, см <sup>3</sup> , артық емес 24 <sup>0</sup> С-де 94 <sup>0</sup> С-де 94 <sup>0</sup> С-де сынағаннан кейін 24 <sup>0</sup> С -де	50 50 50	50 50 50	ASTM D 892-06
7 20 <sup>0</sup> С кезіндегі тығыздық, кг/м <sup>3</sup> , артық емес	Қалыптандырылмайды. Анықтама міндетті турде		ГОСТ 3900-85 ASTM D 4052 - 09
8 Белсенді элементтердің салмактық үлесі, % (салм.), кем емес: Фосфор Күкірт	0,024 0,058		ГОСТ 9827-75 ГОСТ 9821
9 Су мөлшері, %, артық емес	Іздері		ГОСТ 2477-65
10 Механикалық қоспалардың мөлшері, % (салм.), артық емес	0,03		ГОСТ 6370-83

#### 3.2 Шикізаттар мен материалдарға қойылатын талаптар

3.2.1 Майды өндіру үшін қолданылатын отандық және импорттық шикізаттар мен материалдар техникалық реттеу саласындағы нормативтік

құқықтық актілердің, стандарттардың, белгіленген тәртіппен бекітілген басқа нормативтік құжаттардың талаптарына, сонымен қатар импорттық өнімді жеткізуге арналған келісім-шарттарға сәйкес келуге тиіс.

3.2.2 Май өндіру үшін мына шикізат мен материалдар қолданылады:

- синтетикалық, минералды базалық май;
- қоспалар (қосымдар).

### **3.3 Орау**

3.3.1 Майды орау [1]-ге сәйкес және келесі толықтырулармен ГОСТ 1510 бойынша жүргізеді.

3.3.2 Майды бөліп қюоға арналған тұтынуышы ыдысы ретінде сыйымдылығы 1 дм<sup>3</sup> -тен 50 дм<sup>3</sup> –қа дейін полиэтилен канистрлер және сыйымдылығы 215 дм<sup>3</sup> металл бөшкелер қолданылады. Тұтынуышымен келісім бойынша майды бөліп қюо үшін майдың сақталуы мен сапасын камтамасыз ету үшін басқа тұтынуышы ыдысын пайдалануға болады.

3.3.3 Көліктік ыдыс ретінде қолданыстағы нормативтік құжаттама бойынша (сыйымдылығы 1 л, 4 л, 5 л полиэтилен канистр үшін) дайындалған бүктелген картоннан жасалған жәшік, сыйымдылығы 215 л металл бөшкелер, сыйымдылығы 1000 л контейнерлер қолданылады, сонымен қатар көлік ыдысы ретінде қолданыстағы нормативтік құжаттама бойынша дайындалған сыйымдылығы 10 л, 20 л канистрлерді қолданылуға болады.

3.3.4 Номиналды мөлшерінан сыйымдылығы 10 дм<sup>3</sup> дейінгі тұтынуыш орамасының таза салмағынан ауытқуы ГОСТ 8.579-да белгіленген нормадан аспауға тиіс.

Номиналды мөлшерден бөлік құйылған майдың таза мөлшерінің шақтамалы теріс ауытқу шегі бойынша көрсетілген талаптарға жауап бермейтін топтамадағы канистр мөлшері топтама өлшемінен 2% аспауға тиіс.

### **3.4 Таңбалау**

3.4.1 Тұтынуышы ыдысының әр бірлігіне [2] техникалық регламент талаптарына сәйкес төмендегі деректер мемлекеттік және орыс тілдерінде (қажеттілігіне қарай басқа тілдерде) көрсетілген таңба қойылуға тиіс:

- майдың атаву және белгіленуі;
- әзірлеуші кәсіпорынның атаву және орналасқан жері;
- әзірлеуші кәсіпорынның тауар белгісі (болған жағдайда);
- көлемі, л;
- әзірлеген күні;
- сақтау мерзімі және шарттары;
- «ӨРТ ҚАУППТ» жазуы;
- сақтандыру шаралары (қажеттілігіне қарай);
- осы стандарттың атаву;

- майдың арналуы мен қолданылуының қысқаша сипаттамасы;
- штрих коды (болған жағдайда);
- кепілді сақтау мерзімі.

3.4.2 «Ылғалдан қорғау», «ӨРТ ҚАУПП», «Жоғары», «Мына жерден ашыныз», «Қатарлау шектелген» манипуляциялық белгі мен өнімді сипаттайтын ақпаратты көрсетумен ГОСТ 14192 бойынша көлік таңбасы.

3.4.3 Таңба кез келген тәсілмен, айқын және женіл оқылатын жазумен койылуға тиіс. Таңба 1, 4, 5, 20, 50 литр көлемді канистрдің алдыңғы және артқы бөлігіне койылуға тиіс. Металл бөшкелерге жапсырмалар жоғарғы бөлігі мен бүйіргі жағына койылуға тиіс.

3.4.5 Таңбалau мемлекеттік және орыс тілдерінде орындалуға тиіс. Сонымен қатар толығымен немесе жартылай тиісті басқа тілдерде немесе тапсырыс берушінің тіліне аударылуға тиіс. Өнімді Қазақстан Республикасының шегінен тыс шығару кезінде «Қазақстан Республикасында жасалған» немесе «Қазақстанда жасалған» жазуы орындалуға тиіс.

#### **4 Қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау талаптары**

4.1 Аса қауіпсіз заттарға жататын және адам организміне әсер ету деңгейі бойынша ГОСТ 12.1.007-ге сәйкес 4-қауіптілік класына, май тұманы пайда болған кезде – 3-қауіптілік класына, шамалы-қауіпті заттарға жататын май.

4.2 Майдың закымдалмаган тері жабындары арқылы енуді жиынтықтау қабілеті жок.

Маймен байланыс орталық жүйке жүйесінің, жүрек-кан тамырлары жүйелері, қаншығару мүшелерінің бұзылуына және алмасу процестерінің бұзылуына әкелмейді.

4.3 Шекті алифатты көміртегі C<sub>1-10</sub> (С-ға қайта есептегендеге) буының шекті шактамалы концентрациясы (ШШК) жұмыс аймағының ауасында максималды бір реттік/орта ауысымды 900/300 мг/м<sup>3</sup>, жұмыс аймағының ауасындағы майдың аэрозольді күйдегі шекті шактамалы концентрациясы (ШШК) 5 мг/м<sup>3</sup> құрайды. Жұмыс аймағындағы ауаның ШШК хроматографиялық немесе басқа метрологиялық аттестатталған әдіспен анықталады. Жұмыс аймағы ауасындағы көміртегі буының концентрациясын бақылау үшін АНТ-2М типті ағынды іздегіш-талдауыш немесе ГХ-ВРЗ химиялық типті газды анықтағыш немесе басқа қолданылуы ұқсас құралдарды пайдалануға болады.

Жұмыс аймағы ауасындағы зиянды заттардың мөлшерін бақылау [3], [4]-те бекітілген әдістемеге сәйкес ұйымдастырылуға тиіс.

4.4 ГОСТ 12.1.044-ке сәйкес май тұтқыр жанатын сұйықтықты көрсетеді. 210 °C төмен емес тұтану температурасы және 340 °C жоғары ездігінен тұтану температурасы.

4.5 Май жанған кезде мынадай өрт сөндіру құралдары қолданылады:

шашыранды су, көбік; көлемді сөндіру кезінде - көмірқышыл газы, СЖБ құрамы, <3,5> құрамы және артық қыздырылған бу.

4.6 Маймен жұмыс жүргізлетін үй-жай ГОСТ 12.4.021, [4] талаптарына сай жалпы ауысымды ағынды тарту желдеткішімен жабдықталуға тиіс.

4.7 Майды сактау және қолдануға арналған үй-жайда ашық отпен жұмыс істеуге тыбым салынады. Электрмен жабдықтау, электр желілері мен жасанды жарықтандыру жарылыс қауіпсіз орындауда болуға тиіс.

4.8 Соққы кезінде ұшқын шығаратын құралды пайдалануға жол берілмейді, сонымен катар ГОСТ 12.1.018-ге сәйкес электр ұшқыны қауіпсіздігінің талаптары сакталуға тиіс.

4.9 Майды құю кезінде оны жеке ыдысқа жинау қажет, құятын орынды құрғақ шуберекпен сұртеді. Ашық аумақта құю кезінде құятын орынды кейін оны [3]-ке сәйкес зарарсыздандырусыз құммен жабады.

Елді мекендердің атмосфералық ауасындағы ластайтын заттардың ПДК бакылауы [4]-ке сәйкес ұйымдастырылуға тиіс.

4.10 Негізгі құралдармен қоршаған органды майдың зиянды әсерінен корғау осы өнімді, герметикалық жабдықты өндіру, тасымалдау, қолдану және сактаумен байланысты технологиялық процестер мен операцияларда пайдалану; технологиялық режимді қатан сактау болып табылады.

Атмофералық ауаны зиянды заттардың шығарындыларымен ластануынан корғау максатында ГОСТ 17.2.3.02-ге сәйкес шекті шактамалы шығарындылардың мөлшерін бакылау ұйымдастырылуға тиіс.

4.11 Майды өндіру, сактау және қолдану кезінде өнімнің тұрмыстық және нөсерлік көріз жүйелеріне, сонымен қатар ашық су қоймалар мен топыраққа ағуын болдырмайтын шаралар карастырылуға тиіс.

4.12 Маймен жұмыс істеу кезінде жеке корғаныс құралдарын қолдану қажет: ГОСТ 12.4.010 бойынша қолгаптар, ГОСТ Р 12.4.013 бойынша корғаныс көзілдіріктері, ГОСТ 12.4.111 немесе ГОСТ 12.4.112 бойынша костюмдер және ГОСТ 12.4.137 бойынша және белгіленген тәртіппен бекітілген типтік салалық нормалар бойынша аяқ киім. ПДК асатын май буларының мөлшері бар аймактарда жұмыс істеу кезінде тыныс алу мүшелерін корғау құралдарын – ГОСТ 12.4.121 бойынша БКФ маркалы сузетін газқағарларды, ПШ-1 маркалы шлагты немесе ГОСТ 12.4.034-ке сәйкес ұқсас газқағарларды пайдалану қажет.

4.13 Майды өндірумен айналысатын қызмет етуші персоналға белгіленген тәртіппен бекітілген типтік салалық нормаларға сәйкес өніммен жұмыс істеу қауіпсіздігі ережелерін оқыту қажет.

Май дененің ашық жерлеріне тиген кезде майды дененің ашық жерінен сұртіп, сабынды пайдаланып жылы мол сумен теріні жуу қажет; майды көздің шырышты қабығына тиген кезде көзжі мол жылы сумен жуу қажет.

4.14 Маймен жұмыс жасайтын адамдардың барлығы алғашқы және кезеңді медициналық тексерістерден өтүге тиіс.

## 5 Қабылдау ережесі

5.1 Майларды топтамалармен қабылдайды. Құрамдастырылған құрамы мен сапа көрсеткіштері бойынша біртекті бекітілген технология бойынша технологиялық процесс барысында дайындалған және сапа туралы бір құжатпен бірге жүретін майдың кез келген мөшшері топтама болып саналады.

Сапа туралы құжатта мыналар көрсетіледі:

- әзірлеуші көсіпорын атаяу және оның тауар белгісі;
- майдың атауы;
- топтама номірі;
- техникалық бакылау белімінің мөрі;
- дайындаған күні;
- осы стандарттың белгіленуі;
- заттың осы стандарт талаптарына сәйкестігі туралы растау (сынак нәтижелері).

5.2 Майды қабылдау-табыстау және кезеңдік сынақтардан өткізеді.

5.3 Майдың сапасын тексеру үшін 1-кестеде көрсетілген 1-10 көрсеткіштер бойынша қабылдау-табыстау сынақтарын жүргізеді.

5.4 Қабылдау-табыстау сынақтарының кемінде бір көрсеткіш бойынша қанағаттанарлықсыз нәтижелерді алу кезінде сол топтамадан алынған көрсеткіш бойынша қайта іріктелген сынаманы қайта тексеруін жүргізеді. Қайта тексеру нәтижелері соңғы болып табылады.

5.5 Кезеңдік сынақтар 1-кестеде 8-көрсеткіш бойынша жылына 1 рет қабылдау-табыстау сынақтарынан өткен май топтамаларында жүргізіледі. Таңдау көлемі қабылдау-табыстау сынағынан өткен майдың 5 бірлігін құрайды.

5.6 Кезеңдік сынақтардың кемінде бір көрсеткіш бойынша қанағаттанарлықсыз нәтиже алынған жағдайда, кезеңдік сынақты кемінде үш май топтамасының оң нәтижесін алғанға дейін қабылдау-табыстау санатына ауыстырыады.

5.7 Сәйкестікті растау мақсатында сынауды Қазақстан Республикасының мемлекеттік техникалық реттеу жүйесінің талаптарына сәйкес жүргізеді.

## 6 Бақылау әдістері

6.1 Май сынамасын іріктеуді ГОСТ 2517 бойынша жүргізеді. Әр маркадан майдың косылған сынама көлемі  $3.0 \text{ дм}^3$  кем емес.

6.2 Баска стандарттар мен құжаттарда, сонын ішінде ҚР СТ 1.9-ға сәйкес Қазақстан Республикасында қолдану үшін рұқсат етілген, ҚР СТ 2.18-ге сәйкес әзірленген және (немесе) аттестатталған құжаттарда қарастырылған бақылау әдістерін колдануға болады.

## **7 Тасымалдау және сақтау**

Майды тасымалдау және сақтау ГОСТ 1510 бойынша жүргізіледі.

## **8 Әзірлеуші кепілдігі**

8.1 Әзірлеуші осы стандартта белгіленген тасымалдау және сақтау шарттарын тұтынушы сақтаған жағдайда, майдың осы стандарт талаптарына сәйкестігіне кепілдік береді.

8.2 Майдың кепілді сақтау мерзімі – әзірленген күннен бастап 5 жыл.

## Библиография

[1] КО ТР 030/2012 "Майлайтын материалдарға, майларға және арнайы сұйықтыктарға қойылатын талаптар туралы" Кеден одағының техникалық регламенті ("Майлайтын материалдарға, майларға және арнайы сұйықтыктарға қойылатын талаптар туралы" Кеден одағының техникалық регламентін қабылдау туралы" Еуразиялық экономикалық комиссия Кеңесінің 2012 жылғы 20 шілдедегі N 59 шешімі).

[2] КО ТР 005/2011 "Орама қауіпсіздігі туралы" Кеден одағының техникалық регламенті ("Орама қауіпсіздігі туралы" Кеден одағының техникалық регламентін қабылдау туралы" Еуразия экономикалық комиссиясы кеңесінің 2011 жылғы 16 тамыздағы N 769 шешімі)

[3] Қазақстан Республикасының Денсаулық сактау министрі м.а. 2005 жылғы 24 наурыздағы № 137 бүйрігымен бекітілген «Елді мекендердің ауамағын қүтіп ұстауға қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар» санитарлық-эпидемиологиялық ережелер мен нормалар.

[4] Қазақстан Республикасының Денсаулық сактау министрі м.а. 2004 жылғы 18 тамыздағы № 629 бүйрігымен бекітілген «Атмосфералық ауага қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар» санитарлық-эпидемиологиялық ережелер мен нормалар.



---

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

---

**МАСЛА ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ ТРАНСМИССИОННЫХ СИСТЕМ**  
**Технические условия**

**СТ РК 2472-2014**

**Издание официальное**

**Комитет технического регулирования и метрологии  
Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан  
(Госстандарт)**

**Астана**

**Предисловие**

**1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Республиканским государственным предприятием «Казахстанский институт стандартизации и сертификации» Комитета технического регулирования и метрологии и Техническим комитетом по стандартизации № 72 в области нанотехнологии

**2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан от «07» августа 2014 года № 175-од

**3** В настоящем стандарте реализованы нормы Закона Республики Казахстан 9 ноября 2004 года № 603-II «О техническом регулировании»

**4 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ  
ПЕРИОДICНОСТЬ ПРОВЕРКИ**

2020 год  
5 лет

**5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Нормативные документы по стандартизации», а текст изменений - в ежемесячных информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (отмены) или замены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»*

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан

**Введение**

Цель данного стандарта заключается в установлении ряда требований, характеристик масел для автоматических трансмиссионных систем, чтобы поставщики, потребители и проектировщики оборудования имели единую и общую базу, необходимой для конкретного применения.

**CT PK 2472-2014**

**МАСЛА ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ ТРАНСМИССИОННЫХ СИСТЕМ**  
**Технические условия**

---

**Дата введения 2015.07.01**

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на масла для автоматических трансмиссионных систем, предназначенные для смазывания автоматических коробок передач автомобилей.

**2 Нормативные ссылки**

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные нормативные документы. Для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения):

СТ РК 1.9-2013 Государственная система технического регулирования Республики Казахстан. Порядок применения международных, региональных и национальных стандартов иностранных государств, других нормативных документов по стандартизации в Республике Казахстан.

СТ РК 2.18-2009 Государственная система обеспечения единства измерений РК. Методики выполнения измерений. Порядок разработки, метрологической аттестации, регистрации и применения.

СТ РК АСТМ Д 97-2011 Стандартный метод испытаний для температуры текучести нефтепродуктов.

СТ РК АСТМ Д 445-2011 Метод определения кинематической вязкости прозрачных непрозрачных жидкостей (расчет динамической вязкости).

СТ РК АСТМ Д 874-2011 Стандартный метод определения сульфатной золы в смазочных маслах и присадках.

СТ РК АСТМ Д 1500-2011 Стандартный метод определения цвета нефтепродуктов (по шкале цвета АСТМ).

СТ РК АСТМ Д 4739-2011 Стандартные методы определения щелочного числа посредством потенциометрического титрования соляной кислотой.

СТ РК АСТМ Д 5293-2011 Масла моторные. Метод определения кажущейся вязкости при температуре от минус 5 °C до минус 35 °C с использованием имитатора холодной прокрутки.

## **СТ РК 2472 - 2014**

ГОСТ 8.579-2002 ГСИ. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте.

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.018-93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования.

ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ГОСТ 12.4.010-75 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия.

ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования.

ГОСТ 12.4.013-85 Система стандартов безопасности труда. Очки защитные. Общие технические условия.

ГОСТ 12.4.034-2001 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка.

ГОСТ 12.4.111-82 Система стандартов безопасности труда. Костюмы мужские для защиты от нефти и нефтепродуктов. Технические условия.

ГОСТ 12.4.112-82 Система стандартов безопасности труда. Костюмы женские для защиты от нефти и нефтепродуктов. Технические условия.

ГОСТ 12.4.121-83 Система стандартов безопасности труда. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия.

ГОСТ 12.4.137-2001 Обувь специальная кожаная для защиты от нефти и нефтепродуктов, кислот, щелочей, нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия.

ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.

ГОСТ 1510-84 Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.

ГОСТ 2477-65 Нефть и нефтепродукты. Метод определение содержания воды.

ГОСТ 2517-85 Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб.

ГОСТ 3900-85 Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности.

ГОСТ 4333-87 Нефтепродукты. Методы определения температур вспышки и воспламенения в открытом тигле.

ГОСТ 6370-83 Нефть, нефтепродукты и присадки. Метод определение механических примесей.

ГОСТ 9490-75 Материалы смазочные жидкие и пластичные. Метод определения трибологических характеристик на четырехшариковой машине.

ГОСТ 9827-75 Присадки и масла с присадками. Метод определение

фосфора.

ГОСТ 11362-96 Нефтепродукты и смазочные материалы. Число нейтрализации. Метод потенциометрического титрования.

ГОСТ 12417-94 Нефтепродукты. Метод определения сульфатной золы.

ГОСТ 13538-68 Присадки и масла с присадками. Метод определения содержания бария, кальция и цинка комплексонометрическим титрованием.

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.

ГОСТ 25371-97 Нефтепродукты. Расчет индекса вязкости по кинематической вязкости.

ASTM D 92-05 Test Method for Flash and Fire Points by Cleveland Open Cup (Стандартный метод определения температуры вспышки и воспламенения в открытом тигле по Кливленду).

ASTM D 892-06 Test Method for Foaming Characteristics of Lubricating Oils (Стандартный метод испытания для определения пенообразующих свойств смазочных масел).

ASTM D 1500-07 Test Method for ASTM Color of Petroleum Products (ASTM Color Scale) (Стандартный метод определения ASTM цвета нефтепродуктов (цветная шкала ASTM)).

ASTM D 2270-04 Calculating Viscosity Index from Kinematic Viscosity at 40 and 100 Degrees Celsius (Методика расчета индекса вязкости по кинематической вязкости при 40 °C и 100 °C).

ASTM D 4052-09 Standard Test Method for Density, Relative Density, and API Gravity of Liquids by Digital Density Meter (Стандартный метод определения плотности, относительной плотности и плотности API (в градусах американского нефтяного института) жидкостей с помощью цифрового ареометра).

ASTM D 5949-08 Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Products (Automatic Pressure Pulsing Method) (Стандартный метод определения температуры текучести нефтепродуктов (автоматический метод импульсного давления).

SAE J306 Axle and Manual Transmission Lubricant Viscosity Classification (Классификация вязкости трансмиссионных масел для ведущих мостов и механических коробок передач).

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов по ежегодно издаваемому информационному указателю «Нормативные документы по стандартизации» по состоянию на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Общие технические требования

#### 3.1 Основные характеристики масел

3.1.1 Масла должны соответствовать требованиями настоящего стандарта и вырабатываться по рецептурам и техническому регламенту [1], утвержденному в установленном порядке.

3.1.2 По физико-химическим показателям масла должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

**Таблица 1 – Физико-химические показатели масел**

Наименование показателя	Норма масел для марки ATF 3	Норма масел для марки ATF 2	Метод испытаний
1 Вязкость кинематическая при 100 <sup>0</sup> С, мм <sup>2</sup> /с	7,0-10,2	7,0-10	ГОСТ 33 СТ РК АСТМ Д 445-2011
2 Цвет	6,5-7,5		ASTM D 1500- 07
3 Индекс вязкости, не менее	160	150	ГОСТ 25371-97 ASTM D 2270 – 04
4 Температура текучести, <sup>0</sup> С, не выше	минус 30	минус 30	ASTM D 5949 -08
5 Температура вспышки, в открытом тигле, <sup>0</sup> С, не менее	170	165	ГОСТ 4333-87 ASTM D 92 -05
6 Склонность к пенообразованию/ стабильность пены, см <sup>3</sup> , не более при 24 <sup>0</sup> С при 94 <sup>0</sup> С при 24 <sup>0</sup> С после испытания при 94 <sup>0</sup> С	50 50 50	50 50 50	ASTM D 892-06
7 Плотность при 20 <sup>0</sup> С, кг/м <sup>3</sup> , не более	Не нормируется. Определение обязательно		ГОСТ 3900-85 ASTM D 4052 - 09
8 Массовая доля активных элементов, % (масс.), не менее: Фосфор Сера	0,024 0,058		ГОСТ 9827-75 ГОСТ 9821
9 Содержания воды, %, не более	Следы		ГОСТ 2477-65
10 Содержание механических примесей, % (масс.), не более	0,03		ГОСТ 6370-83

#### 3.2 Требования к сырью и материалам

3.2.1 Применяемые для производства масел сырье и материалы отечественного и импортного производства должны соответствовать требованиям нормативных правовых актов в области технического регулирования, стандартов, других нормативных документов, утвержденных в установленном порядке, а также договорам-контрактам на поставку

импортной продукции.

3.2.2 Для производства масел применяют следующее сырье и материалы:

- синтетические, минеральные базовые масла;
- добавки (присадки).

### 3.3 Упаковка

3.3.1 Упаковка масел производят в соответствии с [2] и по ГОСТ 1510.

3.3.2 В качестве потребительской тары для фасовки масел используются полиэтиленовые канистры вместимостью от 1 дм<sup>3</sup> до 50 дм<sup>3</sup> и металлические бочки вместимостью 215 дм<sup>3</sup>. Допускается по согласованию с потребителем использовать для фасовки масел другую потребительскую тару, обеспечивающую сохранность и качество масел.

3.3.3 В качестве транспортной тары используются ящики из гофрированного картона изготовленные по действующей нормативной документации (для полиэтиленовых канистр вместимостью 1л, 4 л, 5 л), канистры вместимостью 50л и металлические бочки вместимостью 215 л, контейнеры вместимостью 1000 л, в качестве транспортной тары также допускается использовать канистры вместимостью 10 л, 20 л изготовленные по действующей нормативной документации.

3.3.4 Отклонения от массы нетто в потребительской упаковке вместимостью до 10 дм<sup>3</sup> от номинального количества не должны превышать норм, установленных ГОСТ 8.579.

Количество канистр в партии, не отвечающих указанным требованиям по пределу допускаемых отрицательных отклонений содержимого нетто расфасованного масла от номинального количества, не должно превышать 2% от размера партии.

### 3.4 Маркировка

3.4.1 На каждую единицу потребительской тары должна быть нанесена маркировка в соответствии с требованиями технического регламента [2] на государственном и русском языках (при необходимости на других языках) содержащая следующие данные:

- наименование и название (обозначение) масла;
- наименование и местонахождение предприятия-изготовителя;
- товарный знак предприятия – изготовителя (при наличии);
- объем, л;
- дата изготовления;
- срок и условия хранения;
- надпись «ОГНЕОПАСНО»;
- меры предосторожности (при необходимости);

## **СТ РК 2472 - 2014**

- обозначение настоящего стандарта;
- краткое описание назначения и применения масла;
- штриховой код (при наличии);
- гарантийный срок хранения.

3.4.2 Транспортная маркировка по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от влаги», «ОГНЕОПАСНО», «Верх», «Открывать здесь», «Штабелирование ограничено» и информации характеризующую продукцию.

3.4.3 Маркировка должна быть нанесена любым способом, при условии четкости и легко читаемости надписей. Маркировка должна быть расположена на передней и заднюю часть канистр объемом 1, 4, 5, 20, 50 литров. На металлические бочки наклейки должны наноситься на верхнюю часть и боковую сторону.

3.4.5 Маркировка должна выполняться на государственном и русском языках. Также может быть полностью или частично продублирована на других языках, в соответствии или на языке заказчика. При вывозе продукции за пределы Республики Казахстан должна быть выполнена надпись «Сделано в Республике Казахстан» или «Сделано в Казахстане».

## **4 Требования безопасности и охраны окружающей среды**

4.1 Масла относятся к малоопасным веществам и по степени воздействия на организм человека в соответствии с ГОСТ 12.1.007 относятся к 4 классу опасности, при образовании масляного тумана – к 3 классу опасности, веществам умеренно-опасным.

4.2 Масла не обладают способностью к кумуляции, проникновению через неповрежденные кожные покровы.

Контакт с маслами не ведет к поражению центральной нервной системы, сердечно-сосудистой системы, кроветворных органов и нарушению обменных процессов.

4.3 Предельно допустимая концентрация (далее – ПДК) паров предельных алифатических углеводородов  $C_{1-10}$  (в пересчете на С) в воздухе рабочей зоны максимальная разовая/среднесменная 900/300 мг/м<sup>3</sup>, ПДК масла в аэрозольном состоянии в воздухе рабочей зоны составляет 5 мг/м<sup>3</sup>. ПДК в воздухе рабочей зоны определяется хроматографическим или другим метрологически аттестованным методом. Для контроля концентрации паров углеводородов в воздухе рабочей зоны допускается использовать анализатор-течесискатель типа АНТ-2М или газоопределитель химический типа ГХ-ВРЗ, или другие приборы аналогичного назначения.

Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен быть организован в соответствии с методиками, утвержденными [3], [4].

4.4 В соответствии с ГОСТ 12.1.044 масла представляют собой вязкую

горючую жидкость. Температура вспышки не менее 210 °С и температура самовоспламенения выше 340 °С.

4.5 При загорании масел применяются следующие средства пожаротушения: распыленная вода, пена; при объемном тушении - углекислый газ, состав СЖБ, состав «3,5» и перегретый пар.

4.6 Помещение, в котором проводятся работы с маслами, должно быть снабжено общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, отвечающей требованиям ГОСТ 12.4.021, [4].

4.7 В помещении для хранения и применения масел запрещается обращение с открытым огнем. Электрооборудование, электрические сети и искусственное освещение должны быть выполнены во взрывобезопасном исполнении.

4.8 Не допускается использование инструментов, дающих при ударе искру, а также должны соблюдаться требования электрической искробезопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.018.

4.9 При разливе масла его необходимо собрать в отдельную тару, место разлива протереть сухой тряпкой. При разливе на открытой площадке место разлива засыпать песком с последующим его обезвреживанием в соответствии с [3].

Контроль ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов должен быть организован в соответствии с [4].

4.10 Основными средствами охраны окружающей среды от вредных воздействий масел является использование в технологических процессах и операциях, связанных с производством, транспортированием, применением и хранением данного продукта, герметичного оборудования; строгое соблюдение технологического режима.

С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ должен быть организован контроль за содержанием предельно допустимых выбросов в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

4.11 При производстве, хранении и применении масел должны быть предусмотрены меры, исключающие попадание продукта в системы бытовой и ливневой канализации, а также в открытые водоемы и почву.

4.12 При работе с маслами необходимо применять средства индивидуальной защиты: рукавицы по ГОСТ 12.4.010, защитные очки по ГОСТ Р 12.4.013, костюмы по ГОСТ 12.4.111 или ГОСТ 12.4.112 и обувь по ГОСТ 12.4.137 и по типовым отраслевым нормам, утвержденным в установленном порядке. При работе в зоне с содержанием паров масел, превышающих ПДК, необходимо использовать средства защиты органов дыхания – фильтрующие противогазы марки БКФ по ГОСТ 12.4.121, шланговые противогазы марки ПШ-1 или аналогичные в соответствии с ГОСТ 12.4.034.

4.13 Обслуживающий персонал, занятый в производстве масел, должен быть обучен правилам безопасности обращения с продуктом, согласно

## **СТ РК 2472 - 2014**

типовым отраслевым нормам, утвержденным в установленном порядке.

При попадании масла на открытые участки тела необходимо удалить масло с поверхности тела и обильно промыть кожу теплой водой с мылом; при попадании масла на слизистую оболочку глаз промыть глаза теплой водой.

4.14 Все работающие с маслами должны проходить первичный и периодические медицинские осмотры.

## **5 Правила приемки**

5.1 Масла принимают партиями. Партией считается любое количество масла, изготовленного в ходе технологического процесса по утвержденной технологии, однородного по компонентному составу и показателям качества и сопровождаемого одним документом о качестве.

В документе о качестве указывают:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- наименование масла;
- номер партии;
- штамп отдела технического контроля;
- дату изготовления;
- обозначение настоящего стандарта;
- подтверждение о соответствии изделия требованиям настоящего стандарта (результаты испытаний)

5.2 Масла подвергаются приемо-сдаточным и периодическим испытаниям.

5.3 Для проверки качества масла проводят приемо-сдаточные испытания по показателям 1-10, указанным в таблице 1.

5.4 При получении неудовлетворительных результатов приемо-сдаточных испытаний хотя бы по одному показателю проводят повторную проверку вновь отобранный пробы по этому показателю, взятой из той же партии. Результаты повторной проверки являются окончательными.

5.5 Периодические испытания проводятся на партии масла, прошедшие приемо-сдаточные испытания, 1 раз в год по показателю 8 в таблице 1. Объем выборки составляет 5 единиц масла, прошедших приемо-сдаточные испытания.

5.6 При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний хотя бы по одному показателю, периодические испытания переводят в категорию приемо-сдаточных до получения положительных результатов не менее, чем на трех партиях масла.

5.7 Испытания с целью подтверждения соответствия проводят в соответствии с требованиями Государственной системы технического регулирования Республики Казахстан.

## **6 Методы контроля**

6.1 Отбор проб масла проводят по ГОСТ 2517. Объем объединенной пробы масел каждой марки не менее 3.0 дм<sup>3</sup>.

6.2 Допускается использование методов контроля, предусмотренных другими стандартами и документами, в том числе разрешенными для применения в Республике Казахстан в соответствии с СТ РК 1.9, разработанными и (или) аттестованными в соответствии с СТ РК 2.18.

## **7 Транспортирование и хранение**

Транспортирование и хранение масел производят по ГОСТ 1510.

## **8 Гарантии изготовителя**

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие масла требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом.

8.2 Гарантийный срок хранения масла - 5 лет со дня изготовления.

## Библиография

[1] Технический регламент Таможенного союза "О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям" ТР ТС 030/2012 (Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 20.07.2012 N 59 "О принятии технического регламента Таможенного союза "О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям")

[2] Технический регламент Таможенного союза "О безопасности упаковки" ТР ТС 005/2011 (Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 16.08.2011г. N 769 "О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности упаковки")

[3] Санитарно-эпидемиологические правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территории населенных мест» Утверждены приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 марта 2005 года № 137.

[4] Санитарно-эпидемиологические правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху» Утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан 18 августа 2004 года № 629.

Басуға \_\_\_\_\_ ж. кол қойылды Пішімі 60x84 1/16

Қағазы оғсеттік. Қаріп түрі «KZ Times New Roman»,

«Times New Roman»

Шартты баспа табагы 1,86. Тарапалмы \_\_\_\_\_ дана. Тапсырыс \_\_\_\_\_

---

«Қазақстан стандарттау және сертификаттау институты»

республикалық мемлекеттік кәсіпорны

010000, Астана қаласы, Орынбор көшесі, 11 үй,

«Эталон орталығы» ғимараты

Тел.: 8 (7172) 79 33 24