ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ СТАНДАРТЫ

Битумдар және битумды тұтқырлар
ЖОЛДЫҚ ТҰТҚЫР МҰНАЙ БИТУМДАР
Техникалық шарттар

Битумы и битумные вяжущие
БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ ДОРОЖНЫЕ ВЯЗКИЕ
Технические условия

ҚР СТ 1373-2013

Ресми басылым

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

Астана

gost.e-ecolog.ru

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ СТАНДАРТЫ

Битумдар және битумды тұтқырлар

ЖОЛДЫҚ ТҰТҚЫР МҰНАЙ БИТУМДАР

Техникалық шарттар

ҚР СТ 1373-2013

Ресми басылым

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

Астана

Алғысөз

1 «Қазақстанның жол ғылыми зерттеу институты» акционерлік қоғамы («ҚазЖолҒЗИ» АҚ) және ТК 42 «Автомобиль жолдары» стандарттау жөніндегі техникалық комитеті **ӘЗІРЛЕП ЕНГІЗДІ**

2 Қазақстан Республикасы Индустрия және жаңа технологиялар министрлігі Техникалық реттеу және метрология комитеті төрағасының 2013 жылғы 12 желтоқсандағы №556-од бұйрығымен **БЕКІТІЛІП ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛДІ**

3 Осы стандартта Қазақстан Республикасы Заңдарының нормалары іске асырылған:

2001 ж. 17.07. №245-II «Автомобиль жолдары туралы», 2004. 09.11 №603-II «Техникалық реттеу туралы»,

Қазақстан Республикасының техникалық регламенттері:

2008 ж 27.03 №294 «Автомобиль жолдарын пайдалану кезінде қауіпсіздікке қойылатын талаптар», 2008 жылғы 31.03 №307 «Автомобиль жолдарын жобалау кезінде қауіпсіздікке қойылатын талаптар», 2008 жылғы 31.12. №1331 «Жол құрылыс материалдарының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар»

Кеден одағының техникалық регламенті:

- 2011 жылғы 18.10. №827 КО ТР 014/2011 «Автомобиль жолдарының қауіпсіздігі».

4 БІРІНШІ ТЕКСЕРУ МЕРЗІМІ 2019 жыл
ТЕКСЕРУ КЕЗЕҢДІЛІГІ 5 жыл

5 ҚР СТ 1373-2005 Битумдар және битумдық тұтқырғыштар. Жолдың мұнайлы тұтқыр битумдары. Техникалық шарттар **ОРНЫНА ЕНГІЗІЛДІ**

Осы стандартқа енгізілетін өзгерістер туралы ақпарат жыл сайын басып шығарылатын «Қазақстан Республикасының стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттары» ақпараттық сілтемесіне, ал өзгерістер мен толықтырулар мәтіні ай сайын басып шығарылатын «Ұлттық стандарттар» ақпараттық сілтемесіне жарияланады. Осы стандарт қайта қаралған немесе ауыстырылған (жойылған) жағдайда, тиісті ақпарат ай сайын басып шығарылатын «Ұлттық стандарттар» ақпараттық сілтемесіне жарияланатын болады

Осы стандарт Қазақстан Республикасы Индустрия және жаңа технологиялар министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитетінің рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толықтай немесе бөлшектеліп басылып шығарыла, көбейтіле және таратыла алмайды.

Мазмұны

Кіріспе IV

1 Қолданылу саласы 1

2 Нормативтік сілтемелер 1

3 Терминдер, анықтамалар және қысқартулар 2

4 Техникалық талаптар 3

5 Қауіпсіздік талаптары 3

6 Қоршаған ортаны қорғау талаптары 5

7 Қабылдау ережесі 5

8 Сынау әдістері 7

9 Орау, тасымалдау және сақтау 8

10 Дайындаушы кепілдіктері 8

А қосымшасы (міндетті). Битумдарды қолданудың ұсынылған салалары 9

Б қосымшасы (міндетті). Битум пенетрациясының индексін анықтау кестесі 10

В қосымшасы (міндетті) Табиғи радионуклидтердің үлестік тиімді белсенділігі 13

Г қосымшасы (міндетті). Зиянды заттардың шектік рұқсат етілген концентрациялары 14

Библиография 15

Кіріспе

Осы стандарт ҚР СТ 1373-2005 «Битум және битумдық тұтқырғыштар, жолдық тұтқыр мұнай битумдар. Техникалық шарттары» орнына әзірленген.

Стандартты қайта қарау кезінде халықаралық деңгейде, көбінесе Еуропалық елдер деңгейінде қабылданған талаптарға үйлесімділігін қамтамасыз ету үшін битум маркаларын анықтауға тәсілдер өзгертілген. Бұл ретте көрсеткіштер бойынша осы маркалар үшін (сынғыштық температурасы, динамикалық тұтқырлық) Қазақстан Республикасының климаттық жағдайларына байлам жасалды, бұл республика аумағына басқа елдерден осы маркалы битумдарды енгізу кезінде сапа жөніндегі қажетті талаптарды қоюға мүмкіндік береді. Бұл ретте осы стандарттың талаптары Қазақстанның климаттық жағдайларына байланысты емес осы көрсеткіштер бойынша нақты маркалы битумның үйлесімділігін және танушылығын қамтамасыз етеді, және құрылыс өңірінің пайдалану шарттарына байланысты битумның әртүрлі маркаларын қолдануды өте дәл саралауға мүмкіндік береді.

Бұдан басқа осы стандарттың 1-кестесіне битум сапасының жаңа көрсеткіштері енгізілген (парафиндердің құрамы, қыздырудан кейін ескіруге битумның төзімділігінің қосымша көрсеткіштері: созылымдылығы және динамикалық тұтқырлықтың өсу коэффициенті), болуы жол соқпағының пайда болуына және сызаттың пайда болуына төзімділігін және жол жабынының беріктігін арттыру бөлігіндегі олардың құрылысы мен пайдалану кезінде автомобиль жолдарының қауіпсіздігінің сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Битумның ескіруге төзімділік көрсеткіштерінің құрамы тізбектелген (жұмсарту температурасының өзгерісінің көрсеткіші 163 °С кезінде қыздырудан кейін ескіруге битумдардың төзімділік көрсеткіштерінің бөліміне ауыстырылған).

Битумның қайтадан белгіленген маркаларына қойылатын нормативтік талаптарды әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасындағы автомобиль жолдарының құрылысы мен жөндеуі кезінде битум сапасын бақылау жөніндегі жұмыс кезінде алынған нәтижелер ескерілді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ СТАНДАРТЫ

Битумдар және битумды тұтқырлар
ЖОЛДЫҚ ТҰТҚЫР МҰНАЙ БИТУМДАР
Техникалық шарттар

Енгізілген күні 2014-07-01

1 Қолданылу саласы

Осы стандарт III-V жол климаттық аймақтар жағдайында жол жабындарын, көпірлерді және әуежайларды құрылысы, қайта құрастыру және жөндеу кезінде тұтқыр материал ретінде арналған жолдық тұтқыр мұнай битумдарға таралады.

Жолдық Тұтқыр мұнай битумдардың ұсынылған қолдану салалары А қосымшасында келтірілген.

Стандарт сәйкестігін растау мақсаттары үшін жарамды.

2 Нормативтік сілтемелер

Осы стандартта мынадай стандарттарға сілтемелер қолданылған:

ҚР СТ ГОСТ Р 12.4.026-2002 Сигнал түстер, қауіпсіздік белгілері және сигнал таңбалар. Жалпы техникалық шарттар және қолдану тәртібі.

ҚР СТ 1174–2003 Объектілерді қорғауға арналған өрт техникасы. Негізгі түрлер. Орналастыру және қызмет көрсету.

ҚР СТ 1210-2003 Битумдар және битум тұтқырлар. Кинематикалық тұтқырлықты анықтау әдісі.

ҚР СТ 1211-2003 Битумдар және битум тұтқырлар. Динамикалық тұтқырлықты анықтау әдісі.

ҚР СТ 1212-2003 Битумдар және битум тұтқырлар. Терминдер мен анықтамалар.

ҚР СТ 1224-2003 Битумдар және битум тұтқырлар. Қыздырудың және ауа ортасының әсерімен ескіруге төзімділігін анықтау әдістері.

ҚР СТ 1226 - 2003 Битумдар және битум тұтқырлар. Иненің сұғу тереңдігін анықтау әдісі.

ҚР СТ 1227 - 2003 Битумдар және битум тұтқырлар. Сақина және шар әдісімен жұмсарту нүктесін анықтау.

ҚР СТ 1228-2003 Битумдар және битум тұтқырлар. Ерігіштігін анықтау әдісі.

ҚР СТ 1229 - 2003 Битумдар және битум тұтқырлар. Фраас бойынша сынғыштық температурасын анықтау әдісі.

ҚР СТ 1230-2003 Мұнай битумдары. Парафин құрамын анықтау әдістері.

ҚР СТ 1288-2004 Битумдар және битум тұтқырлар. Сынау үшін сынамаларды іріктеу және үлгілерді дайындау әдістері

ҚР СТ1374-2005 Битумдар және битум тұтқырлар. Созылуын анықтау әдісі.

ҚР СТ 1552-2006 Битумдар және битум тұтқырлар. Қыздырудан кейін салмақ өзгерісін анықтау әдістері

ҚР СТ 1804-2008 Битумдар және битум тұтқырлар. Ашық отбақырашта тұтану және жалындау температураларын анықтау әдістері.

ГОСТ 12.1.004-91 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Өрт қауіпсіздігі. Жалпы талаптар.

ГОСТ 12.1.005-88 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Жұмыс аймағы ауасына қойылатын жалпы санитарлық-гигиеналық талаптары.

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

ГОСТ 12.1.014-84 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Ауа аймағының ауасы. Индикаторлық түтіктермен зиянды заттардың концентрацияларын өлшеу әдістері.

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

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

ГОСТ 12.4.013-85 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Қорғаныш көзілдіріктері. Жалпы техникалық шарттар.

ГОСТ 12.4.021-75 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Желдету жүйелері. Жалпы талаптар.

ГОСТ 12.4.034-2001 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Тыныс алу органдарын жеке қорғау құралдары. Жіктеу және таңбалау.

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

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

ГОСТ 12.4.137-2001 мұнайдан, мұнай өнімдерінен, қышқылдардан, сілтілерден, уытты емес жарылыс қауіпті шаңнан қорғау үшін теріден жасалған арнайы аяқ киім. Техникалық шарттар.

ГОСТ 15.309-98 Өнімді өндірісте әзірлеу және қою жүйесі. Шығарылатын өнімді сынау және қабылдау. Негізгі ережелер.

ГОСТ 17.1.3.05-82 Табиғатты қорғау. Гидросфера. Мұнаймен және мұнай өнімдерімен ластанудан жер үсті және жер асты суларды қорғауға қойылатын жалпы талаптар.

ГОСТ 17.2.3.01-86 Табиғатты қорғау. Атмосфера. Елді мекендердің ауа сапасын бақылау ережесі.

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

ГОСТ 1510-84 Мұнай және мұнай өнімдері. Таңбалау, орау, тасымалдау және сақтау.

ГОСТ 19433-88 Қауіпті жүктер. Жіктеу және таңбалау.

ГОСТ 30108-94 Құрылыс материалдары мен бұйымдары. Табиғи радионуклидтердің үлестік тиімді белсенділігін анықтау.

ЕСКЕРТПЕ Осы стандартты пайдалану кезінде сілтемелік стандарттар мен жіктеуіштердің қолданысын ағымдағы жылдағы жай-күйі бойынша жыл сайын басылып шығарылатын «Қазақстан Республикасының стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттар сілтемесі» ақпараттық сілтемесі бойынша және ағымдағы жылда жарияланған тиісті ай сайын басылып шығарылатын ақпараттық сілтемелер бойынша тексерген дұрыс. Егер сілтемелік құжат ауыстырылса, (өзгертілсе), онда осы стандартты пайдалану кезінде ауыстырылған (өзгертілген) стандартты басшылыққа алу керек. Егер сілтемелік құжат ауыстырусыз жойылса, онда оған сілтеме берілген ереже осы сілтемені қозғамайтын бөлікте қолданылады.

3 Терминдер, анықтамалар және қысқартулар

3.1 Осы стандартта ҚР СТ 1212 бойынша терминдер қолданылады.

3.2 Осы стандартта мынадай қысқартулар қолданылады:

ЖМБ: Жолдық мұнай битумдар.

ШРК: Шектік рұқсат етілген концентрация.

ӘШҚД: Әсердің шамаланған қауіпсіз деңгейлері.

4 Техникалық талаптар

4.1 Жолдық тұтқыр мұнай битумдарды (бұдан әрі битумдар) белгіленген тәртіпте бекітілген технологиялық регламент бойынша осы стандарттың талаптарына сәйкес дайындайды.

Битумдарды мұнай қалдықтарын сольвентті өңдеу және мұнайды тура айдаудың қалдық өнімдерінің тотығу (асфальтсыздану асфальті, селективті тазарту сығындылары), сондай-ақ көрсетілген тотыққан және тотықпаған өнімдерді компаундтау жолымен дайындайды.

4.2 Сипаттамалар

4. 2.1 25 °С температурасы кезінде инені сұғу тереңдігіне байланысты битумдарды мынадай маркада дайындайды: БНД 130/200, БНД 100/130, БНД 70/100, БНД 50/70, БНД 35/50.

4.2.2 Физикалық-механикалық көрсеткіштер бойынша битумдар 1-кестеде көрсетілген талаптарға және нормаларға сәйкес келуге тиіс.

4.3 Таңбалау

4.3.1 Битумды таңбалау ГОСТ 1510 [1] талаптарына сәйкес мемлекеттік және орыс тілдерінде жүргізіледі және Кеден Одағы мемлекеттік мүшелердің нарығындағы бірыңғай белгі басылады;

4.3.2 Көлік ыдысына таңбалау кезінде қосымша басылады:

- знаки опасности по ГОСТ 19433 бойынша қауіптілік белгілері (9-класс, 9.2 тармақшасы, 1-санат, 9.2.1 жіктеу шифры);
- ҚР СТ ГОСТ Р 12.4.026 бойынша жазбалар «Ашық отты пайдалануға және темекі шегуге тыйым салынады» (Г 02 белгісінің коды) және «Абайлаңыз. Ыстық бет» (белгі коды Д 25).

5 Қауіпсіздік талаптары

5.1 Битумдарды дайындау және қолдану кезінде [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9] қарастырылған қауіпсіздік техникасы ережелерін басшылыққа алу қажет.

5.2 Қолданылатын шикізаттағы табиғи радионуклидтердің үлестік тиімді белсенділігі [6] сәйкес В қосымшасында көрсетілген мәндерден аспауға тиіс.

5.3 Жұмыс аймағы ауасындағы шектік рұқсат етілген концентрациялар Г қосымшасында келтірілген нормативтерден аспауға тиіс.

5.4 ГОСТ 12.1.044-ке сәйкес битумдар ашық отбақырашта 220°С-тан кем емес температурада жанатын және 368°С-тан жоғары температурада өздігінен тұтанатын жанғыш заттар тобына жатады.

5.5 Битумдарды дайындау және қолдану кезінде ГОСТ 12.1.004, [4] сәйкес өртті болдырмауды және өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ететін өртке қарсы қорғау талаптарын сақтау қажет.

5.6 Қоспаны дайындау және сынау кезінде жол зертханаларында және зауыттарда қолданылатын өрт техникасы, оны орналастыру және қызмет көрсетуі [5] және ҚР СТ 1174 сәйкес келуге тиіс.

5.7 Битумды дайындау бойынша қондырғыдан 50 м радиуста ашық отты қолданумен немесе ұшқынның пайда болуын тудыратын жұмыстарды жүргізуге жол бермейді.

5.8 Битумның шамалы бөлігі тұтанған кезде құмның, киіздің, арнайы ұнтақтың, ОПУ-типті өрт сөндіргіштердің көмегімен отты сөндірген жөн. Битум төгілген үлкен аймақта өрт қаулап кеткен жағдайда– химиялық немесе әуе-механикалық көбікпен сөндіру керек.

5.9 Битумдарды пайдалану және қолдану жөніндегі жұмыстар жүргізілетін үй-жай санитарлық-эпидемиологиялық талаптарға сәйкес келуге тиіс,

1-кесте

Көрсеткіш атауы	Өлшем бірлігі	Маркалы битумға арналған норма					Сынау әдісі
		БНД 130/200	БНД 100/130	БНД 70/100	БНД 50/70	БНД 35/50	
1 Иненің сұғу терендігі, мынадай температура кезінде 25 °С 0 °С, төмен емес	х 0,1 мм	131-200 40	101-130 30	71-100 22	51-70 18	36-50 14	ҚР СТ 1226
2 Сақина және шар бойынша жұмсарту температурасы, төмен емес	°С	40	43	45	50	53	ҚР СТ 1227
3 Температура кезінде созылыңқылығы, кем емес: 25 °С, 0 °С [1)]	см	- 6,0	90 4,0	75 3,8	65 3,5	50 -	ҚР СТ 1374
4 60 °С кезінде динамикалық тұтқырлық, кем емес	Па·с	80	120	145	250	300	ҚР СТ 1211
5 135 °С кезінде кинематикалық тұтқырлық, кем емес	мм²/с	135	180	250	300	370	ҚР СТ 1210
6 Тұтану температурасы, кем емес	°С	220	230	230	230	230	ҚР СТ 1804
7 Фраас бойынша сынғыштық температурасы, жоғары емес	°С	-24	-22	-20	-18	-15	ҚР СТ 1229
8 Пенетрация индексі		от -1,0 до +1,0					(Б қосымшасы)
9 Ерігіштік, кем емес	%	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	ҚР СТ 1228
10 Парафиндер мөлшері [1)], жоғары емес	%	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	ҚР СТ 1230
11 163 °С температурасы кезінде қыздырғаннан кейін ескіруге төзімділік: 11.1 Салмақ өзгерісі, артық емес	%	1,0	0,8	0,6	0,5	0,5	ҚР СТ 1224 ҚР СТ 1552 ҚР СТ 1224 ҚР СТ 1552
11.2 Бастапқыдан 25 °С кезінде иненің сұғу терендігі [1)], кем емес	%	45	50	60	65	70	ҚР СТ 1226
11.3 25 °С кезінде созылыңқылығы [1)], кем емес	см	100	80	50	42	40	ҚР СТ 1374
11.4 Жұмсарту температурасының өзгерісі, артық емес	°С	8	8	7	7	6	ҚР СТ 1227
11.5 60 °С [1)] кезінде динамикалық тұтқырлықтың өсу коэффициенті, артық емес	«-»	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	Осы стандарттың 8.2.4 бойынша

[1)] Өнімді жеткізуге арналған шартта және жобалық құжаттамадағы осы көрсеткіштерге арналған талаптар болмаған кезде сынау белгіленген көрсеткіштерді және олардың сандық мәндерін растау, түзету немесе алып тастау үшін жартыжылдың бір реттен жиі емес жүргізіледі.

ГОСТ 12.4.021 сәйкес сору-тарту желдеткішімен жабдықталуға тиіс және [2] және ҚР СТ ГОСТ Р 12.4.026 сәйкес қауіпсіздік белгілерімен және сигнал түстерімен жабдықталуға тиіс.

5.10 Битумдарды өндіру кезінде бөлінетін булар теріге және көздің шырышты қабығына жергілікті тітіркендіретін әрекеті бар. Ыстық тұтқыр шашырандысынан күйіп қалу мүмкін. Битум теріге түскен кезде оны су ағынында ұстап салқындатады, вазелинмен немесе басқа ұқсас креммен сүртеді күю кезіндегі сияқты көмек көрсету керек.

5.11 Битум өндірісімен айналысатын тұлғалар жеке қорғау құралдары ГОСТ 12.4.111 және ГОСТ 12.4.112 бойынша костюмдермен, ГОСТ 12.4.137 бойынша аяқ киіммен, ГОСТ 12.4.034 бойынша қорғаныш көзілдіріктерімен немесе зиянды өндірістік факторлардан жұмыс істейтіндерді қорғауды қамтамасыз ететін басқа ұқсас жеке қорғау құралдарымен қамтамасыз етілуге тиіс.

5.12 Қызмет көрсететін персонал қажетті санитарлық-тұрмыстық жағдайлармен қамтамасыз етілуге тиіс.

5.13 Битум өндірісімен айналысатын тұлғалар алдын ала – жұмысқа орналасқан кезде және мерзімді – жұмыс процесінде белгіленген тәртіпте медициналық тексерістен өтуге тиіс.

6 Қоршаған ортаны қорғау талаптары

6.1 Битумдармен жұмыс кезінде ГОСТ 17.1.3.05, ГОСТ 17.2.3.02, [6], [7], [8], [9], [10] қарастырылған қоршаған ортаны қорғау шараларын басшылыққа алу қажет.

6.2 Битумдарды дайындау және қолдану кезінде жергілікті жердегі атмосфералық ауадағы ластаушы заттардың шектің рұқсат етілген концентрациялары (ШРК) [9] сәйкес Г қосымшасында қарастырылған нормативтерден аспауға тиіс.

6.3 Ауада көмір тотығы, азот қос тотығы, күкірт қос тотығы және фенол, азот қос тотығы мен күкірт қос тотығы, күкірт қос тотығы мен фенолдың бірлесе болуы кезінде ауада олардың әрқайсысының нақты концентрацияларының олардың ШРК-не арақатынас жиынтығы [9] бойынша бірліктерден аспауға тиіс.

6.4 Битумдармен жұмыс кезінде қоршаған ортаны қорғау жөніндегі талаптар өндірістік жабдықты қымтаумен және төгілулерді болдырмау жөніндегі іс-шараларды іске асырумен қамтамасыз етілуге тиіс.

6.5 Жолдың мұнайлы тұтқыр битумдарын төгіп алған жағдайда оны жедел құммен жауып, кейін арнайы бөлінген жерге шығарып тастау қажет.

6.6 Битум өнімдерінің қалдықтарын (тотығу газдарын) пеште жағу арқылы залалсыздандырады.

7 Қабылдау ережесі

7.1 Дайын битумды қабылдауды топтамалармен жүргізеді. Құрамы бойынша және сапа көрсеткіштері бойынша біртекті битумның кез келген саны топтама болып саналады.

7.2 ГОСТ 15.309 сәйкес битумның әр топтамасы мыналар көрсетілетін, мемлекеттік және орыс тілдерінде рәсімделген сапа туралы құжатымен бірге жүреді:

- дайындаушы ел;
- дайындаушы кәсіпорынның атауы және заңды мекенжайы;
- құжат нөмірі және берілген күні;
- өнім атауы және оның маркасы;
- 25 °С және 0 °С температуралары кезінде иненің сұғу тереңдігі;
- сақина мен шар бойынша жұмсарту температурасы;
- 25 °С және 0 °С температуралары кезіндегі созылыңқылығы;
- Фраас бойынша сынғыштық температурасы;
- ашық отбақырашта тұтану температурасы;

- пенетрация индексі;
- 60 °С температурасы кезінде динамикалық тұтқырлық;
- 135 °С температурасы кезінде кинематикалық тұтқырлық;
- ерігіштік;
- парафиндер мөлшері;
- 163 °С температурасы кезінде қыздырғаннан кейін ескіруге төзімділігі (салмағының өзгерісі, бастапқыдан инені сұғу тереңдігі, созылымдылығы, 60 °С кезінде динамикалық тұтқырлықтың өсу коэффициенті);
- табиғи радионуклидтердің үлестік тиімді белсенділігі;
- осы стандарттың белгіленуі;
- кепілдік сақтау мерзімі.

7.3 Битум сапасының осы стандарт талаптарына сәйкестігін тексеру үшін қабылдау-тапсыру және мерзімдік сынақтарын жүргізеді.

7.4 Қабылдау-тапсыру сынақтарын дайын битумның әр топтамасы бойынша жүргізеді.

7.4.1 Топтамадан қабылдау-тапсыру сынаулары кезінде ҚР СТ 1288 бойынша бір біріккен сынаманы топтамадан іріктейді және 25 °С температурасы кезінде инені сұғу тереңдігін, сақина және шар бойынша жұмсарту температурасын, 25 °С температурасы кезінде созылымдылығын, Фраас бойынша сынғыштық температурасын, пенетрация индексін анықтайды.

7.4.2 Қанағаттанарлықсыз сынау нәтижелерін алған кезде бір көрсеткіштердің бірі бойынша осы топтамадан алынған қайтадан іріктелген сынамаға қайтадан сынау жүргізеді.

7.5 Битумды мерзімдік сынауларды көрсеткіштерге сәйкестігін жүргізеді:

- қыздырудан кейін жұмсарту температурасының өзгерісі – 10 күнде бір реттен жиі емес;
- ашық отбақырашта тұтану температурасы, 60 °С кезінде динамикалық тұтқырлық, 135 °С кезінде кинематикалық тұтқырлық – айына бір реттен жиі емес;
- ерігіштік, 0 °С температурасы кезінде созылымдылық, парафиндер мөлшері, 163 °С температурасы кезінде қыздырудан кейін ескіруге төзімділік көрсеткіштері (бастапқыдан инені сұғу тереңдігі, созылымдылық, 60 °С кезінде динамикалық тұтқырлықтың өсу коэффициенті) шикізатты және өндірісті ауыстыру кезінде жарты жылда бір реттен жиі емес жүргізіледі;
- тұтану температурасы жылына бір реттен жиі емес.

Мерзімдік сынаулардың қанағаттанарлықсыз нәтижелерін алу кезінде дайындаушы қатарынан битумның үш топтамасына қарағанда кем емес оң нәтижелер алғанға дейін қабылдау-тапсыру санатына осы көрсеткіш бойынша сынауды ауыстырады.

7.6 Битумдағы табиғи радионуклидтердің үлестік тиімді белсенділігін қолданылатын шикізатта құралатын табиғи радионуклидтердің үлестік тиімді белсенділігін максималды шамасы бойынша қабылдайды. Бұл деректер сапа туралы құжатта жеткізуші кәсіпорынды көрсетеді. Табиғи радионуклидтер мөлшері туралы деректер болмаған жағдайда дайындаушы мамандандырылған зертхана күшімен ГОСТ 30108 сәйкес материалдарды кіріс бақылауын жүргізеді.

7.7 ГОСТ 12.1.005 сәйкес олардың концентрациясын өлшеу жолымен зиянды заттардың мөлшерін бақылау кезеңділігі – тоқсанына 1 реттен жиі емес

7.8 Атмосфералық ауадағы, топырақтағы, жер үсті және жер асты суларындағы ластаушы заттардың нақты мөлшерінің деңгейін Қазақстан Республикасының мемлекеттік уәкілетті санитарлық-эпидемиологиялық және экологиялық қадағалау органдарымен белгіленген кезеңділікте анықтайды.

7.9 Атмосфералық ауада, топырақта, жер үсті және жер асты суларында ластаушы заттардың мөлшерін нақты деңгейін және жұмыс аймағы ауасындағы зиянды заттардың

мөлшерін анықтау нәтижелері тұтынушыға және сұраным бойынша басқа мүдделі ұйымдарға ұсынылады.

7.10 Сәйкестігін растау мақсаттарына арналған сынау көрсеткіштері бойынша Техникалық реттеу жүйесінде белгіленген тәртіпте жүргізіледі:

- 25 °С және 0 °С температуралары кезінде инені сұғу тереңдігі;
- сақина мен шар бойынша жұмсарту температурасы;
- 25 °С және 0 °С температуралары кезінде созылымдылығы;
- Фраас бойынша сынғыштық температурасы;
- ашық отбақырашта тұтану температурасы;
- пенетрация индексі;
- 60 °С температурасы кезінде динамикалық тұтқырлық;
- 135 °С температурасы кезінде кинематикалық тұтқырлық;
- ерігіштік;
- 163 °С температурасы кезінде қыздырғаннан кейін ескіруге төзімділігі (салмақ өзгерісі, жұмсарту температурасының өзгерісі);
- табиғи радионуклидтердің тиімді белсенділігі;

8 Сынау әдістері

8.1 Жалпы талаптар

8.1.1 Битумның нүктелік сынамаларын іріктеу және біріктірілген сынаманы дайындау ҚР СТ 1288 сәйкес жүргізеді.

8.1.2 Битумның біріктірілген сынамасының салмағы 1,0 кг кем емес, нүктелік сынамалардың салмағы 0,5 кг кем емес болуға тиіс.

8.1.3 Өлшеу құралдары, сынақ және қосымша жабдық және бақылау және сынау кезінде қолданылатын материалдар:

- қолданыстағы нормативтік құжаттама талаптарына сәйкес келуге тиіс;
- Қазақстан Республикасының мемлекеттік өлшем бірліктерін қамтамасыз ету жүйесінің тізіліміне енгізілуге, белгіленген тәртіпте салыстырып тексерілуге және (немесе) аттестатталуға тиіс.

8.2 Физикалық-механикалық көрсеткіштерді анықтау әдістері

8.2.1 Битумдарды 1-кестеде көрсетілген стандарттар бойынша сынау әдістеріне сәйкес сынайды.

8.2.2 Пенетрация индексін Б қосымшасының Б.1 кестесі бойынша анықтайды

ЕСКЕРТПЕ 25 °С температурасы кезінде инені сұғу тереңдігінің аралық мәндері кезінде пенетрация индексін интерполяциямен немесе формула бойынша анықтайды:

$$\text{И.П.} = \frac{30}{1+50A} - 10, \qquad (1)$$

мұндағы $A = \frac{2{,}9031 - \log П}{T - 25}$,

$П$ - 25 °С температурасы кезінде инені сұғу тереңдігі, 0,1 мм;

T – жұмсарту температурасы, °С.

A – пенетрация индексін анықтау кезінде температураны ескеретін түзету коэффициенті.

8.2.3 Қыздырудан кейін жұмсарту температурасының өзгерісін ҚР СТ 1224 және ҚР СТ 1552 бойынша ескіруге төзімділігіне битумды сынағанға дейін және кейін ҚР СТ 1227 бойынша анықталған жұмсарту температураларының айырмашылығы ретінде анықтайды.

ЕСКЕРТПЕ Даулы жағдайларда арбитражды нәтиже ҚР СТ 1224 бойынша көрсеткіш мәндері болып табылады

8.2.4 Қыздырудан кейін 60 °С кезінде динамикалық тұтқырлықтың өсу коэффициентін 60 °С кезінде динамикалық тұтқырлықтың бастапқы көрсеткішіне ҚР СТ 1224 немесе 1552 бойынша қыздырғаннан кейін алынған 60 °С кезінде динамикалық тұтқырлық көрсеткішінің қатынасы ретінде анықтайды.

8.3 Зиянды заттардың мөлшерін анықтау әдістері

8.3.1 Жұмыс аймағы ауасындағы зиянды заттардың мөлшерін ГОСТ 12.1.014 бойынша индикаторлық түтіктердің көмегімен анықтайды.

8.3.2 Атмосфералық ауада, топырақта, жер үсті және жер асты суларында ластаушы заттардың нақты деңгейлерін ГОСТ 17.2.3.01 сәйкес, Қазақстан Республикасының мемлекеттік уәкілетті санитарлық-эпидемиологиялық және экологиялық қадағалау органдары белгілеген тәртіпте бекітілген басқа әдістемелермен анықтайды.

8.4 Табиғи радионуклидтердің үлестік тиімді белсенділігін анықтау әдісі

Табиғи радионуклидтердің үлестік тиімді белсенділігін ГОСТ 30108 бойынша анықтайды.

8.5 Тұтану температурасын анықтау әдісі

Тұтану температурасын ГОСТ 12.1.044 бойынша анықтайды.

9 Орау, тасымалдау және сақтау

9.1 Битумды орауды, тасымалдауды және сақтауды ГОСТ 1510 бойынша жүзеге асырады.

Тұтынушымен келісім бойынша және жобалық шешімдерге сәйкес термотөзімді полимерлерден жасалған жапсырмалары бар 1000 кг дейін жүк сыйымдылығы бар полипропилен матадан жасалған бір реттік жұмсақ арнайы контейнерлерде жолдық тұтқыр мұнай битумдарын орауға, сақтауға және тасымалдауға жол беріледі. Сондай-ақ 40 кг дейін жүк сыйымдылығы бар термо төзімді полимерлерден жасалған көп қабатты (кем дегенде 3 қабаттан) қапшықтарда жолдық мұнай битумдарды тасымалдауға және сақтауға жол береді.

9.2 Көлік құралдарының артқы немесе бүйірлік бөлігінде битумды тасымалдаған кезде ГОСТ 19433 бойынша 9133 жіктеу шифрына, 9.13 санатына, 9.1 тармақшасына, 9 класқа, ҚР СТ ГОСТ Р 12.4.026 бойынша Г 02 «Ашық отты қолдануға және темекі шегуге тыйым салынады» кодына және Д 25 «Абайлаңыз. Ыстық бет» кодына сәйкес келетін қауіптілік белгілері басылады.

9.3 Басқа заттармен және материалдармен бірге тасымалдауды және сақтауды ГОСТ 12.1.004 сәйкес жүзеге асырады.

10 Дайындаушының кепілдіктері

10.1 Дайындаушы битум сапасының тасымалдау, сақтау және қолдану шарттарын сақтау кезінде осы стандарттың талаптарына сәйкестігіне кепілдік береді.

10.2 Битумды салқын жағдайда сақтаудың кепілдік мерзімі – дайындағаннан күннен бастап бір жыл.

А қосымшасы
(*ақпараттық*)

Битумдарды қолданудың ұсынылған салалары

А.1 кестесі

Жол-климаттық аймақ	Қолдану өңірінің өте салқын жыл мезгілінің орташа айлық температурасы, °С	Битум маркасы
III	-10-нан -30 дейін	БНД 70/100, БНД 100/130, БНД 130/200
III, IV	-5-тен -20 дейін	БНД 50/70, БНД 70/100, БНД 100/130,
IV и V	-5 төмен емес	БНД 35/50, БНД 50/70, БНД 70/100

Б қосымшасы
(міндетті)
Битум пенетрациясы индексін анықтау кестесі

Б.1 кестесі

Жұмсарту температурасы, °С	25 °С температурасы кезінде ине сұғу терендігі кезінде пенетрация индексі																	
	300	295	290	285	280	275	270	265	260	255	250	245	240	235	230	225	220	215
32	-2,6	-2,7	-2,8	-2,9	-3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-1,8	-1,9	-2,0	-2,1	-2,2	-2,3	-2,4	-2,5	-2,6	-2,7	-2,8	-2,9	-3,0	-	-	-	-	-
34	-1,1	-1,2	-1,3	-1,4	-1,5	-1,6	-1,7	-1,8	-1,9	-2,0	-2,1	-2,2	-2,3	-2,4	-2,5	-2,6	-2,7	-2,8
35	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-1,0	-1,1	-1,2	-1,3	-1,4	-1,5	-1,6	-1,7	-1,8	-1,9	-2,0	-2,1	-2,2
36	+0,2	+0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	-1,1	-1,2	-1,3	-1,4	-1,5	-1,6
37	+0,8	+0,7	+0,6	+0,5	+0,3	+0,2	+0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	-1,1
38	+1,4	+1,2	+1,1	+1,0	+0,9	+0,8	+0,6	+0,5	+0,4	+0,3	+0,2	+0,1	0,0	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6
39	+2,0	+1,8	+1,7	+1,5	+1,4	+1,3	+1,2	+1,1	+0,9	+0,8	+0,7	+0,6	+0,5	+0,3	+0,2	+0,1	0,0	-0,1
40	+2,4	+2,3	+2,2	+2,1	+1,9	+1,8	+1,7	+1,5	+1,4	+1,3	+1,2	+1,1	+1,0	+0,8	+0,7	+0,6	+0,5	+0,3
41	+2,9	+2,8	+2,6	+2,5	+2,4	+2,3	+2,2	+2,0	+1,9	+1,8	+1,6	+1,5	+1,4	+1,3	+1,2	+1,0	+0,9	+0,8
42	-	-	-	+2,9	+2,8	+2,7	+2,6	+2,5	+2,3	+2,2	+2,1	+2,0	+1,8	+1,7	+1,6	+1,5	+1,3	+1,2
43	-	-	-	-	-	-	-	+2,9	+2,7	+2,6	+2,5	+2,4	+2,3	+2,1	+2,0	+1,9	+1,7	+1,6
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+2,9	+2,8	+2,6	+2,5	+2,4	+2,2	+2,1	+2,0
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+2,9	+2,8	+2,6	+2,5	+2,4
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+2,8	+2,7

Б.1 кестесі *(жалғасы)*

Жұмсарту температурасы °С	25 °С температурасы кезінде инені сұғу терендігі кезінде пенетрация индексі																	
	210	205	200	195	190	185	180	175	170	165	160	155	150	145	140	135	130	125
35	-2,3	-2,4	-2,5	-2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	-1,8	-1,9	-2,0	-2,1	-2,2	-2,3	-2,4	-2,5	-2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	-1,2	-1,3	-1,4	-1,5	-1,7	-1,8	-1,9	-2,0	-2,1	-2,2	-2,3	-2,4	-	-	-	-	-	-
38	-0,7	-0,8	-1,0	-1,1	-1,2	-1,3	-1,4	-1,5	-1,6	-1,7	-1,9	-2,0	-2,1	-2,2	-2,3	-2,4	-	-
39	-0,2	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,1	-1,2	-1,3	-1,4	-1,5	-1,7	-1,8	-1,9	-2,0	-2,1	-2,3
40	+0,2	+0,1	0,0	-0,1	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,9	-1,0	-1,1	-1,2	-1,4	-1,5	-1,6	-1,7	-1,9
41	+0,6	+0,5	+0,4	+0,3	+0,2	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,6	-0,7	-0,8	-1,0	-1,1	-1,2	-1,3	-1,5
42	+1,1	+0,9	+0,8	+0,7	+0,6	+0,5	+0,3	+0,2	+0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,6	-0,7	-0,8	-1,0	-1,1
43	+1,5	+1,4	+1,2	+1,1	+1,0	+0,8	+0,7	+0,6	+0,5	+0,3	+0,2	+0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,5	-0,6	-0,7
44	+1,9	+1,7	+1,6	+1,5	+1,4	+1,2	+1,1	+0,9	+0,8	+0,7	+0,6	+0,4	+0,3	+0,2	0,0	-1,0	-0,3	-0,4
45	+2,3	+2,1	+2,0	+1,9	+1,7	+1,6	+1,5	+1,3	+1,2	+1,1	+0,9	+0,8	+0,6	+0,5	+0,4	+0,2	+0,1	-0,1
46	+2,6	+2,5	+2,4	+2,2	+2,1	+2,0	+1,8	+1,7	+1,5	+1,4	+1,2	+1,1	+1,0	+0,8	+0,7	+0,6	+0,4	+0,3
47	-	+2,8	+2,7	+2,6	+2,4	+2,3	+2,2	+2,0	+1,9	+1,7	+1,6	+1,5	+1,3	+1,2	+1,0	+0,9	+0,8	+1,6
48	-	-	-	-	+2,7	+2,6	+2,5	+2,3	+2,2	+2,0	+1,9	+1,8	+1,6	+1,5	+1,3	+1,2	+1,0	+0,9
49	-	-	-	-	-	-	+2,8	+2,6	+2,5	+2,3	+2,2	+2,0	+1,9	+1,8	+1,6	+1,5	+1,3	+1,2
50	-	-	-	-	-	-	-	-	+2,8	+2,7	+2,5	+2,3	+2,2	+2,1	+2,0	+1,8	+1,6	+1,5
51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+2,8	+2,7	+2,5	+2,3	+2,2	+2,1	+1,9	+1,8
52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+2,7	+2,5	+2,4	+2,2	+2,1

Б.1 кестесі *(жалғасы)*

Жұмсарту температурасы, °С	25 °С температурасы кезінде инені сұғу терендігі кезінде пенетрация индексі																
	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40
39	-2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-2,0	-2,1	-2,2	-2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	-1,6	-1,7	-1,8	-2,0	-2,1	-2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	-1,2	-1,4	-1,5	-1,6	-1,8	-1,9	-2,1	-2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	-0,9	-1,0	-1,1	-1,3	-1,4	-1,6	-1,7	-1,9	-2,1	-2,2	-	-	-	-	-	-	-
44	-0,5	-0,7	-0,8	-1,0	-1,1	-1,3	-1,4	-1,6	-1,7	-1,9	-2,1	-	-	-	-	-	-
45	-0,2	-0,3	-0,4	-0,6	-0,8	-1,0	-1,1	-1,2	-1,4	-1,6	-1,8	-2,0	-2,1	-	-	-	-
46	+0,1	0,0	-0,1	-0,3	-0,5	-0,6	-0,8	-1,0	-1,1	-1,3	-1,5	-1,7	-1,8	-2,0	-	-	-
47	+0,5	+0,3	+0,2	0,0	-0,2	-0,3	-0,5	-0,6	-0,8	-1,0	-1,2	-1,4	-1,6	-1,8	-2,0	-	-
48	+0,8	+0,6	+0,5	+0,3	+0,1	0,0	-0,2	-0,4	-0,5	-0,7	-0,9	-1,1	-1,3	-1,5	-1,7	-1,9	-
49	+1,0	+0,9	+0,8	+0,6	+0,4	+0,2	0,0	-0,1	-0,3	-0,4	-0,6	-0,8	-1,0	-1,2	-1,4	-1,7	-1,9
50	+1,3	+1,2	+1,1	+0,9	+0,7	+0,5	+0,3	+0,2	0,0	-0,2	-0,4	-0,6	-0,8	-1,0	-1,2	-1,4	-1,7
51	+1,7	+1,5	+1,4	+1,1	+1,0	+0,8	+0,6	+0,5	+0,3	+0,1	-0,1	-0,3	-0,5	-0,7	-0,9	-1,2	-1,4
52	+1,9	+1,7	+1,6	+1,4	+1,2	+1,0	+0,9	+0,7	+0,5	+0,3	+0,1	-0,1	-0,2	-0,5	-0,7	-1,0	-1,2
53	-	-	-	+1,7	+1,5	+1,3	+1,2	+1,0	+0,8	+0,6	+0,4	+0,2	0,0	-0,3	-0,5	-0,7	-0,9
54	-	-	-	-	-	+1,5	+1,4	+1,2	+1,0	+0,8	+0,6	+0,4	+0,2	0,0	-0,2	-0,5	-0,7
55	-	-	-	-	-	-	-	+1,5	+1,2	+1,1	+0,9	+0,6	+0,4	+0,2	0,0	-0,3	-0,5
56	-	-	-	-	-	-	-	-	+1,5	+1,3	+1,1	+0,9	+0,7	+0,4	+0,2	-0,1	-0,3
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1,5	+1,3	+1,1	+0,9	+0,6	+0,4	+0,2	-0,1
58	-	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-	+1,3	+1,1	+0,9	+0,6	+0,4	+0,1
59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1,5	+1,3	+1,1	+0,8	+0,6	+0,3
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1,7	+1,5	+1,3	+1,0	+0,8	+0,5

В қосымшасы
(*міндетті*)

Табиғи радионуклидтердің үлестік тиімді белсенділігі

В.1 кестесі

Құрылыс материалдарының класы	Радионуклидтердің тиімді үлестік белсенділігі ($А_{эфф}$), Бк/кг, артық емес	Қолдану саласы
II	740	Перспективалық құрылыс аймақтары мен елді мекендер аймағы шегіндегі жол құрылысында қолданылатын материалдар үшін
III	1500	Елді мекендерден тыс жол құрылысында қолданылатын материалдар үшін

Г қосымшасы
(*міндетті*)

Зиянды заттардың шектік рұқсат етілген концентрациялары

Г.1 кестесі

Зат атауы	ШРК шамасы, мг/м^3			ӘШҚД, мг/м^3 [10]	Қауіптілік класы ГОСТ 12.1.007 [10]
	Жұмыс аймағы ауасындағы (ГОСТ 12.1.005)	Елді мекендердегі атмосфералық ауада [10]			
		Орташа тәуліктік (о.т)	Максималды бір рет (м.р).		
Азот диоксиді	2	0,04	0,2	-	II
Бенз(а)пирен	0,00015	0,1мкг/100 м^3	–	–	I
Минерал мұнай майы	5	–	–	0,05	–
Күкірт диоксиді	0,1	0,125	-	–	III
$C_1 - C_{19}$ шектік көміртектер (С қайта есептеуде)	300	–	1,0	–	IV
Толуол	50	0,6	-	-	III
Фенол	0,3	0,003	0,01	-	II
Көміртегі оксиді	20	3,0	5,0	–	IV

Библиография

[1] Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 21 наурыздағы №227 қаулысымен бекітілген «Буып-түюге, таңбалауға, затбелгі жапсыруға және оларды дұрыс түсіруге қойылатын талаптар» техникалық регламенті.

[2] Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 29 тамыздағы №803 қаулысымен бекітілген «Өндірістік нысандардағы қауіпсіздік сигнал түстерге, таңбаларға және белгілерге қойылатын талаптар» техникалық регламенті.

[3] Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 31 желтоқсандағы №3131 қаулысымен бекітілген «Жол-құрылыс материалдарына қойылатын қауіпсіздік талаптары» техникалық регламенті.

[4] Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2009 жылғы 16 қаңтардағы №14 қаулысымен бекітілген «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті.

[5] Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2009 жылғы 16 қаңтардағы №16 қаулысымен бекітілген «Нысандарды қорғауға арналған өрт техникасының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламенті.

[6] ГН Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар (2012 ж 03.02 №201 бұйрығы).

[7] «Өндірістік нысандардың санитарлық-қорғау аймақтарын белгілеу жөніндегі санитарлық-эпидемиологиялық талаптар» санитарлық ережесі. Қазақстан республикасы Үкіметінің 2012 ж. 17.01 №93 қаулысымен бекітілген.

[8] Қазақстан Республикасының экологиялық кодексі.

[9] Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 ж. 25.01 №168 қаулысымен бекітілген « қалалық және ауылдық елді мекендердегі атмосфералық ауаға, топыраққа және олардың қауіпсіздігіне, қалалық және ауылдық елді мекендерінің аумағын ұстауға, адамға әсер көрсететін физикалық факторлар көздері бар жұмыс шарттарына қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар» санитарлық ережесі.

[10] ҚР ЕҰ 218–21–02 Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникация министрлігімен бекітілген Қазақстан Республикасында автомобиль жолдарының құрылысы, жөндеуі және ұстауы кезіндегі қоршаған ортаны қорғау жөніндегі нұсқаулық.

[11] ҚР ҚНжЕ 1.03–05–2001 Құрылыстағы еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы.

[12] ҚР ЕҰ 218–11–97 Қазақстан Республикасы Көлік және коммуникациялар министрлігінің Автомобиль жолдары комитетімен бекітілген автомобиль жолдарының құрылысы және пайдалану кезіндегі еңбекті қорғау жөніндегі ереже.

ӘОЖ 665. 637.8 МСЖ 75.140 КПВЭД 19.20.42

Түйін сөздер: тұтқыр жол мұнай битумдары, кинематикалық тұтқырлық, динамикалық, ерігіштік, Фраасу бойынша сынғыштық температурасы, мұнай өнімдері



НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Битумы и битумные вяжущие

БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ ДОРОЖНЫЕ ВЯЗКИЕ

Технические условия

СТ РК 1373-2013

Издание официальное

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

Астана

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Акционерным обществом «Казахстанский дорожный научно-исследовательский институт» (АО «КаздорНИИ») и Техническим Комитетом по стандартизации ТК 42 «Автомобильные дороги»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 12 декабря 2013 года №556-од.

3 В настоящем стандарте реализованы нормы Законов Республики Казахстан:

«Об автомобильных дорогах» от 17.07.2001 №245-II, «О техническом регулировании» от 9.11.2004 № 603-II,

Технических регламентов Республики Казахстан:

«Требования к безопасности при эксплуатации автомобильных дорог» от 27.03.2008 года № 294, «Требования к безопасности при проектировании автомобильных дорог» от 31.03.2008 года № 307, «Требования к безопасности дорожно-строительных материалов» от 31.12.2008 года № 1331

Технического регламента Таможенного союза:

- ТР ТС 014/2011 «Безопасность автомобильных дорог» от 18.10.2011 года № 827.

4 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ 2019 год
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ 5 лет

5 ВВЕДЕН ВЗАМЕН СТ РК 1373-2005 Битумы и битумные вяжущие. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Нормативные документы по стандартизации Республики Казахстан», 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

Содержание

Введение	IV
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины, определения и сокращения	2
4 Технические требования	3
5 Требования безопасности	3
6 Требования охраны окружающей среды	5
7 Правила приемки	5
8 Методы испытаний	7
9 Упаковка, транспортирование и хранение	8
10 Гарантии изготовителя	8
Приложение А (обязательное). Рекомендуемые области применения битумов	9
Приложение Б (обязательное). Таблица определения индекса пенетрации битума	10
Приложение В (обязательное). Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	13
Приложение Г (обязательное). Предельно допустимые концентрации вредных веществ	14
Библиография	15

Введение

Настоящий стандарт разработан взамен СТ РК 1373-2005 «Битум и битумные вяжущие. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия».

При пересмотре стандарта для обеспечения совместимости с требованиями, принятыми на международном уровне, в частности на уровне Европейских стран, изменены подходы к определению марок битума. При этом для этих марок по показателям (температуры хрупкости, динамической вязкости) сделана привязка к климатическим условиям Республики Казахстан, что позволит предъявлять необходимые требования по качеству при ввозе битума этих марок из других стран на территорию республики. При этом требования настоящего стандарта обеспечат совместимость и признаваемость битума конкретных марок по тем показателям, которые не зависят от климатических условий Казахстана, и позволят более точно дифференцировать применение разных марок битума в зависимости от условий эксплуатации региона строительства.

Кроме того в Таблицу 1 настоящего стандарта введены новые показатели качества битумов (содержание парафинов, дополнительные показатели устойчивости битума к старению после прогрева: растяжимость и коэффициент возрастания динамической вязкости), наличие которых позволит обеспечить качество и безопасность автомобильных дорог при их строительстве и эксплуатации в части повышения долговечности дорожного покрытия и устойчивости к колееобразованию и трещинообразованию.

Упорядочен состав показателей устойчивости битума к старению (показатель изменения температуры размягчения перенесен в подраздел показателей устойчивости битумов к старению после прогрева при температуре 163 °С).

При разработке нормативных требований к вновь установленным маркам битумов учитывались результаты, полученные при работах по контролю качества битумов при строительстве и ремонте автомобильных дорог в Республике Казахстан.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Битумы и битумные вяжущие
БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ ДОРОЖНЫЕ ВЯЗКИЕ
Технические условия

Дата введения 2014-07-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на битумы нефтяные дорожные вязкие, предназначенные в качестве вяжущего материала при строительстве, реконструкции и ремонте покрытий дорог, мостов и аэродромов в условиях III-V дорожно-климатических зон.

Рекомендуемые области применения битумов нефтяных дорожных вязких приведены в Приложении А.

Стандарт пригоден для целей подтверждения соответствия.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения.

СТ РК 1174–2003 Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.

СТ РК 1210-2003 Битумы и битумные вяжущие. Метод определения кинематической вязкости.

СТ РК 1211-2003 Битумы и битумные вяжущие. Метод определения динамической вязкости.

СТ РК 1212-2003 Битумы и битумные вяжущие. Термины и определения.

СТ РК 1224-2003 Битумы и битумные вяжущие. Методы определения устойчивости к старению под воздействием прогрева и воздушной среды.

СТ РК 1226 - 2003 Битумы и битумные вяжущие. Метод определения глубины проникания иглы.

СТ РК 1227 - 2003 Битумы и битумные вяжущие. Определение точки размягчения методом кольца и шара.

СТ РК 1228-2003 Битумы и битумные вяжущие. Метод определения растворимости.

СТ РК 1229 - 2003 Битумы и битумные вяжущие. Метод определения температуры хрупкости по Фраасу.

СТ РК 1230-2003 Битумы нефтяные. Методы определения содержания парафина.

СТ РК 1288-2004 Битумы и битумные вяжущие. Методы отбора проб и приготовления образцов для испытаний.

СТ РК1374-2005 Битумы и битумные вяжущие. Метод определения растяжимости.

СТ РК 1552-2006 Битумы и битумные вяжущие. Методы определения изменения массы после прогрева.

СТ РК 1804-2008 Битумы и битумные вяжущие. Методы определения температур вспышки и воспламенения в открытом тигле.

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

Издание официальное

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

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

ГОСТ 12.1.014-84 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Методы измерения концентраций вредных веществ индикаторными трубками.

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

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

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 12.4.137-2001 Обувь специальная с верхом из кожи для защиты от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей, нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия.

ГОСТ 15.309-98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения.

ГОСТ 17.1.3.05-82 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами.

ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.

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 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка.

ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

ПРИМЕЧАНИЕ При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов по ежегодно издаваемому информационному указателю «Указатель нормативных документов по стандартизации»по состоянию на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменён (изменён), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменённым (изменённым) документом. Если ссылочный документ отменён без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применяются термины по СТ РК 1212.

3.2 В настоящем стандарте применяются следующие сокращения:

БНД: Битумы нефтяные дорожные.

ПДК: Предельно допустимая концентрация.

ОБУВ: Ориентировочные безопасные уровни воздействия.

4 Технические требования

4.1 Битумы нефтяные дорожные вязкие (далее битумы) изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

Битумы готовят путем окисления остаточных продуктов прямой перегонки нефти и сольвентной обработки нефтяных остатков (асфальтов деасфальтизации, экстрактов селективной очистки), а также компаундированием указанных окисленных и неокисленных продуктов.

4.2 Характеристики

4. 2.1 В зависимости от глубины проникания иглы при температуре 25 °С битумы готовят следующих марок: БНД 130/200, БНД 100/130, БНД 70/100, БНД 50/70, БНД 35/50.

4.2.2. По физико-механическим показателям битумы должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в Таблице 1.

4.3 Маркировка

4.3.1 Маркировка битума осуществляется на государственном и русском языках согласно требованиям [1], ГОСТ 1510 и наносится единый знак доступа на рынок государств- членов Таможенного Союза;

4.3.2 При маркировке на транспортную тару дополнительно наносятся:

- знаки опасности по ГОСТ 19433 (класс 9, подкласс 9.2, категория 1, классификационный шифр 9.2.1);
- надписи по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026 «Запрещается пользоваться открытым огнем и курить» (код знака Г 02) и «Осторожно. Горячая поверхность» (код знака Д 25).

5 Требования безопасности

5.1 При приготовлении и использовании битумов необходимо руководствоваться правилами техники безопасности, предусмотренными [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9].

5.2 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в применяемом сырье не должна превышать значений, указанных в Приложении В согласно [6].

5.3 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должны превышать нормативов, приведенных в Приложении Г.

5.4 В соответствии с ГОСТ 12.1.044 битумы относятся к группе горючих веществ с температурой вспышки в открытом тигле не ниже 220 °С и температурой воспламенения не ниже 280 °С.

5.5 При приготовлении и использовании битумов необходимо соблюдать требования противопожарной защиты, обеспечивающие пожарную безопасность и предотвращение пожаров в соответствии с [4], ГОСТ 12.1.004.

5.6 Пожарная техника, применяемая на заводах и в дорожных лабораториях при приготовлении и испытаниях смеси, ее размещение и обслуживание должны соответствовать требованиям [5] и СТ РК 1174.

5.7 В радиусе 50 м от установки по приготовлению битумов не допускается ведение работ с использованием открытого огня или вызывающих искрообразование.

5.8 При загорании небольших количеств битумов тушение огня следует проводить с помощью песка, кошмы, специальных порошков, огнетушителей типа ОПУ-5. Развившиеся пожары разлитого битума на большой территории – тушить химической или воздушно-механической пеной.

5.9 Помещения, в которых производится работа по приготовлению и использованию битумов, должны соответствовать санитарно-эпидемиологическим

Таблица 1

Наименование показателя	Единица измерения	Норма для битума марки					Метод испытания
		БНД 130/200	БНД 100/130	БНД 70/100	БНД 50/70	БНД 35/50	
1 Глубина проникания иглы, при температуре 25 °С 0 °С, не ниже	х 0,1 мм	131-200 40	101-130 30	71-100 22	51-70 18	36-50 14	СТ РК 1226
2 Температура размягчения по кольцу и шару, не ниже	°С	40	43	45	50	53	СТ РК 1227
3 Растяжимость при температуре, не менее: 25 °С, 0 °С [1)]	см	 - 6,0	 90 4,0	 75 3,8	 65 3,5	 50 -	СТ РК 1374
4 Вязкость динамическая при 60 °С, не менее	Па·с	80	120	145	250	300	СТ РК 1211
5 Вязкость кинематическая при 135 °С, не менее	мм²/с	135	180	250	300	370	СТ РК 1210
6 Температура вспышки, не ниже	°С	220	230	230	230	230	СТ РК 1804
7 Температура хрупкости по Фраасу, не выше	°С	-24	-22	-20	-18	-15	СТ РК 1229
8 Индекс пенетрации	от -1,0 до +1,0						(приложение Б)
9 Растворимость, не менее	%	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	СТ РК 1228
10 Содержание парафинов [1)], не выше	%	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	СТ РК 1230
11 Устойчивость к старению после прогрева при температуре 163 °С: 11.1 Изменение массы, не более	%	1,0	0,8	0,6	0,5	0,5	СТ РК 1224 СТ РК 1552 СТ РК 1224 СТ РК 1552
11.2 Глубина проникания иглы при 25 °С от исходной [1)], не менее	%	45	50	60	65	70	СТ РК 1226
11.3 Растяжимость при 25 °С [1)], не менее	см	100	80	50	42	40	СТ РК 1374
11.4 Изменение температуры размягчения, не более	°С	8	8	7	7	6	СТ РК 1227
11.5 Коэффициент возрастания динамической вязкости при 60 °С [1)], не более	«-»	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	п.8.2.4 настоящего стандарта

[1)] При отсутствии требований на данные показатели в проектной документации и договоре на поставку продукции испытания проводятся не реже одного раза в полугодие для подтверждения, корректировки или исключения установленных показателей и их количественных значений.

требованиям, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с ГОСТ 12.4.021 и оборудованы знаками безопасности и сигнальными цветами в соответствии с [2] и СТ РК ГОСТ Р 12.4.026.

5.10 Выделяющиеся при производстве битумов пары обладают местным раздражающим действием на кожу и слизистую оболочку глаз. Возможны ожоги от брызг горячего вяжущего. При попадании битума на кожу ее необходимо охладить под струей воды, снять вазелином или другим аналогичным кремом и оказать помощь как при ожогах.

5.11 Лица, занятые в производстве битумов, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты: костюмами по ГОСТ 12.4.111 и ГОСТ 12.4.112, обувью по ГОСТ 12.4.137, фильтрующими противогазами по ГОСТ 12.4.034, рукавицами по ГОСТ 12.4.010 и защитными очками по ГОСТ 12.4.013 или другими аналогичными средствами индивидуальной защиты, обеспечивающими защиту работающих от вредных производственных факторов.

5.12 Обслуживающий персонал должен быть обеспечен необходимыми санитарно-бытовыми условиями.

5.13 Лица, занятые в производстве битумов, должны проходить предварительный - при поступлении на работу и периодические - в процессе работы, медицинские осмотры, в установленном порядке.

6 Требования охраны окружающей среды

6.1 При работе с битумами необходимо руководствоваться мерами защиты окружающей среды, предусмотренными ГОСТ 17.1.3.05, ГОСТ 17.2.3.02, [6], [7], [8], [9], [10].

6.2 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест при приготовлении и использовании битумов не должны превышать нормативов, предусмотренных в Приложении Г согласно [9].

6.3 При совместном присутствии в воздухе оксида углерода, диоксида азота, диоксида серы и фенола, диоксида азота и диоксида серы, диоксида серы и фенола, сумма отношений фактических концентраций каждого из них в воздухе к их ПДК не должны превышать единицы по [9].

6.4 Требования по защите окружающей среды при работе с битумами должны обеспечиваться герметизацией производственного оборудования и реализацией мероприятий по предотвращению разливов.

6.5 Розливы битумов нефтяных дорожных вязких необходимо засыпать песком с последующим удалением в специально отведенное место.

6.6 Отходы производства битума (газы окисления) обезвреживают сжиганием в печи дожига.

7 Правила приемки

7.1 Приёмку готового битума производят партиями. Партией считают любое количество битума, однородное по составу и по показателям качества.

7.2 Каждая партия битума в соответствии с ГОСТ 15.309 должна сопровождаться документом о качестве, оформленным на государственном и русском языках, в котором указываются:

- страна – изготовитель;
- наименование и юридический адрес предприятия - изготовителя;
- номер и дата выдачи документа;
- наименование продукта и его марка;

- глубина проникания иглы при температурах 25 °С и 0 °С;
- температура размягчения по кольцу и шару;
- растяжимость при температурах 25 °С и 0 °С;
- температура хрупкости по Фраасу;
- температура вспышки в открытом тигле;
- индекс пенетрации;
- динамическая вязкость при температуре 60 °С;
- кинематическая вязкость при температуре 135 °С;
- растворимость;
- содержание парафинов;
- устойчивость к старению после прогрева при температуре 163 °С (изменение массы, глубина проникания иглы от исходной, растяжимость, изменение температуры размягчения, коэффициент возрастания динамической вязкости при 60 °С);
- удельная эффективная активность естественных радионуклидов;
- обозначение настоящего стандарта;
- гарантийный срок хранения.

7.3 Для проверки соответствия качества битума требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные и периодические испытания.

7.4 Приемо-сдаточные испытания проводят по каждой партии готового битума.

7.4.1 При приемо-сдаточных испытаниях от партии отбирают одну объединенную пробу по СТ РК 1288 и определяют: глубину проникания иглы при температурах 25 °С; температуру размягчения по кольцу и шару; растяжимость при температуре 25 °С; температуру хрупкости по Фраасу; индекс пенетрации.

7.4.2 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания вновь отобранной пробы, взятой из той партии.

7.5 Периодические испытания битума проводят на соответствие показателям:

- изменение температуры размягчения после прогрева - не реже одного раза в 10 дней;
- температуры вспышки в открытом тигле, динамической вязкости при 60 °С, кинематической вязкости при температуре 135 °С - не реже одного раза в месяц;
- растворимости, растяжимости при температуре 0 °С, содержание парафинов, показатели устойчивости к старению после прогрева при температуре 163 °С (глубина проникания иглы от исходной, растяжимость, коэффициент возрастания динамической вязкости при 60 °С) проводятся не реже одного раза в полугодие а также при смене сырья и технологии производства.;
- температуры воспламенения не реже одного раза в год.

При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний изготовитель переводит испытания по данному показателю в категорию приемо-сдаточных до получения положительных результатов не менее чем на трех партиях битума подряд.

7.6 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов в битуме принимают по максимальной величине удельной эффективной активности естественных радионуклидов, содержащихся в применяемом сырье. Эти данные указывает предприятие-поставщик в документе о качестве. В случае отсутствия данных о содержании естественных радионуклидов изготовитель силами специализированной лаборатории осуществляет входной контроль материалов в соответствии с ГОСТ 30108.

7.7 Периодичность контроля содержания вредных веществ путем измерения их концентрации в соответствии с ГОСТ 12.1.005– не реже 1 раза в квартал

7.8 Фактический уровень содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, почвах, поверхностных и подземных водах определяют с периодичностью,

установленной уполномоченными органами государственного санитарно-эпидемиологического и экологического надзора Республики Казахстан.

7.9 Результаты определения содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны и фактический уровень содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, почвах, поверхностных и подземных водах предоставляются потребителю и другим заинтересованным организациям по их запросу.

7.10 Испытания для целей подтверждения соответствия проводятся в установленном в системе Технического регулирования порядке по показателям:

- глубина проникания иглы при температурах 25 °С и 0 °С;
- температура размягчения по кольцу и шару;
- растяжимость при температурах 25 °С и 0 °С;
- температура хрупкости по Фраасу;
- температура вспышки в открытом тигле;
- индекс пенетрации;
- динамическая вязкость при температуре 60 °С;
- кинематическая вязкость при температуре 135 °С;
- растворимость;
- устойчивость к старению после прогрева при температуре 163 °С (изменение массы, изменение температуры размягчения);
- эффективная активность естественных радионуклидов;

8 Методы испытаний

8.1 Общие требования

8.1.1 Отбор точечных проб битума и приготовление объединенной пробы осуществляется в соответствии с СТ РК 1288.

8.1.2 Масса объединенной пробы битума должна быть не менее 1,0 кг, масса точечных проб - не менее 0,5 кг.

8.1.3 Средства измерений, испытательное и вспомогательное оборудование и материалы, применяемые при контроле и испытаниях должны:

- соответствовать требованиям действующей нормативной документации;
- быть внесены в реестр государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан, поверены и (или) аттестованы в установленном порядке.

8.2 Методы определения физико-механических показателей

8.2.1 Битумы испытывают согласно методам испытаний по стандартам, указанным в Таблице 1.

8.2.2 Индекс пенетрации определяют по Таблице Б.1 Приложения Б

ПРИМЕЧАНИЕ При промежуточных значениях глубины проникания иглы при температуре 25 °С индекс пенетрации определяют интерполяцией или по формуле:

$$\text{И.П.} = \frac{30}{1+50A} - 10, \qquad (1)$$

где $A = \frac{2{,}9031 - \log \Pi}{T - 25}$,

Π - глубина проникания иглы при температуре 25 °С, 0,1 мм;

T - температура размягчения, °С.

A – поправочный коэффициент учитывающий температуру при определении индекса пенетрации.

8.2.3 Изменение температуры размягчения после прогрева определяют как разность температур размягчения, определенных по СТ РК 1227 до и после испытания битума на устойчивость к старению по СТ РК 1224 и СТ РК 1552.

ПРИМЕЧАНИЕ В спорных случаях арбитражным результатом является значение показателя по СТ РК 1224

8.2.4 Коэффициент возрастания динамической вязкости при 60 °С после прогрева определяют как отношение показателя динамической вязкости при 60 °С, полученного после прогрева по СТ РК 1224 или 1552, к исходному показателю динамической вязкости при 60 °С.

8.3 Методы определения содержания вредных веществ

8.3.1 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны определяют с помощью индикаторных трубок по ГОСТ 12.1.014.

8.3.2 Фактические уровни загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, почвах, поверхностных и подземных водах определяют в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01, другими методиками, утвержденными в установленном порядке уполномоченными органами государственного санитарно-эпидемиологического и экологического надзора Республики Казахстан.

8.4 Метод определения удельной эффективной активности естественных радионуклидов

Удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют по ГОСТ 30108.

8.5 Метод определения температуры воспламенения

Температуру воспламенения определяют по ГОСТ 12.1.044.

9 Упаковка, транспортирование и хранение

9.1 Упаковку, транспортирование и хранение битума осуществляют по ГОСТ 1510.

Допускается, по согласованию с потребителями и в соответствии с проектными решениями, упаковывать, хранить и транспортировать битумы нефтяные дорожные вязкие в разовых мягких специализированных контейнерах из полипропиленовой ткани грузовместимостью до 1000 кг с вкладышами из термостойких полимеров. Также допускается транспортировать и хранить битумы нефтяные дорожные в многослойных (не менее 3-х слоёв) мешках из термостойких полимеров грузовместимостью до 40 кг.

9.2 При транспортировании битума на заднюю или боковую часть транспортных средств дополнительно наносятся знаки опасности, соответствующие классу 9, подклассу 9.1, категории 9.13, классификационному шифру 9133 по ГОСТ 19433, коду знака Г 02 «Запрещается пользоваться открытым огнем и курить» и коду знака Д 25 «Осторожно. Горячая поверхность» по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026.

9.3 Совместное транспортирование и хранение с другими веществами и материалами осуществляют согласно ГОСТ 12.1.004.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества битума требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения и использования.

10.2 Гарантийный срок годности битума в холодном состоянии - один год со дня изготовления.

Приложение А
(*информационное*)

Рекомендуемые области применения битумов

Таблица А.1

Дорожно-климатическая зона	Среднемесячные температуры наиболее холодного времени года региона применения , °С	Марка битума
III	От -10 до -30	БНД 70/100, БНД 100/130, БНД 130/200
III, IV	От -5 до - 20	БНД 50/70, БНД 70/100, БНД 100/130,
IV и V	Не ниже -5	БНД 35/50, БНД 50/70, БНД 70/100

Приложение Б

(обязательное)

Таблица определения индекса пенетрации битума

Таблица Б.1

Температура размягчения, °С	Индекс пенетрации при глубине проникания иглы при температуре 25 °С																	
	300	295	290	285	280	275	270	265	260	255	250	245	240	235	230	225	220	215
32	-2,6	-2,7	-2,8	-2,9	-3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-1,8	-1,9	-2,0	-2,1	-2,2	-2,3	-2,4	-2,5	-2,6	-2,7	-2,8	-2,9	-3,0	-	-	-	-	-
34	-1,1	-1,2	-1,3	-1,4	-1,5	-1,6	-1,7	-1,8	-1,9	-2,0	-2,1	-2,2	-2,3	-2,4	-2,5	-2,6	-2,7	-2,8
35	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-1,0	-1,1	-1,2	-1,3	-1,4	-1,5	-1,6	-1,7	-1,8	-1,9	-2,0	-2,1	-2,2
36	+0,2	+0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	-1,1	-1,2	-1,3	-1,4	-1,5	-1,6
37	+0,8	+0,7	+0,6	+0,5	+0,3	+0,2	+0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	-1,1
38	+1,4	+1,2	+1,1	+1,0	+0,9	+0,8	+0,6	+0,5	+0,4	+0,3	+0,2	+0,1	0,0	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6
39	+2,0	+1,8	+1,7	+1,5	+1,4	+1,3	+1,2	+1,1	+0,9	+0,8	+0,7	+0,6	+0,5	+0,3	+0,2	+0,1	0,0	-0,1
40	+2,4	+2,3	+2,2	+2,1	+1,9	+1,8	+1,7	+1,5	+1,4	+1,3	+1,2	+1,1	+1,0	+0,8	+0,7	+0,6	+0,5	+0,3
41	+2,9	+2,8	+2,6	+2,5	+2,4	+2,3	+2,2	+2,0	+1,9	+1,8	+1,6	+1,5	+1,4	+1,3	+1,2	+1,0	+0,9	+0,8
42	-	-	-	+2,9	+2,8	+2,7	+2,6	+2,5	+2,3	+2,2	+2,1	+2,0	+1,8	+1,7	+1,6	+1,5	+1,3	+1,2
43	-	-	-	-	-	-	-	+2,9	+2,7	+2,6	+2,5	+2,4	+2,3	+2,1	+2,0	+1,9	+1,7	+1,6
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+2,9	+2,8	+2,6	+2,5	+2,4	+2,2	+2,1	+2,0
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+2,9	+2,8	+2,6	+2,5	+2,4
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+2,8	+2,7

Таблица Б.1 *(продолжение)*

Температура размягчения °С	Индекс пенетрации при глубине проникания иглы при температуре 25 °С																	
	210	205	200	195	190	185	180	175	170	165	160	155	150	145	140	135	130	125
35	-2,3	-2,4	-2,5	-2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	-1,8	-1,9	-2,0	-2,1	-2,2	-2,3	-2,4	-2,5	-2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	-1,2	-1,3	-1,4	-1,5	-1,7	-1,8	-1,9	-2,0	-2,1	-2,2	-2,3	-2,4	-	-	-	-	-	-
38	-0,7	-0,8	-1,0	-1,1	-1,2	-1,3	-1,4	-1,5	-1,6	-1,7	-1,9	-2,0	-2,1	-2,2	-2,3	-2,4	-	-
39	-0,2	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,1	-1,2	-1,3	-1,4	-1,5	-1,7	-1,8	-1,9	-2,0	-2,1	-2,3
40	+0,2	+0,1	0,0	-0,1	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,9	-1,0	-1,1	-1,2	-1,4	-1,5	-1,6	-1,7	-1,9
41	+0,6	+0,5	+0,4	+0,3	+0,2	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,6	-0,7	-0,8	-1,0	-1,1	-1,2	-1,3	-1,5
42	+1,1	+0,9	+0,8	+0,7	+0,6	+0,5	+0,3	+0,2	+0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,6	-0,7	-0,8	-1,0	-1,1
43	+1,5	+1,4	+1,2	+1,1	+1,0	+0,8	+0,7	+0,6	+0,5	+0,3	+0,2	+0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,5	-0,6	-0,7
44	+1,9	+1,7	+1,6	+1,5	+1,4	+1,2	+1,1	+0,9	+0,8	+0,7	+0,6	+0,4	+0,3	+0,2	0,0	-1,0	-0,3	-0,4
45	+2,3	+2,1	+2,0	+1,9	+1,7	+1,6	+1,5	+1,3	+1,2	+1,1	+0,9	+0,8	+0,6	+0,5	+0,4	+0,2	+0,1	-0,1
46	+2,6	+2,5	+2,4	+2,2	+2,1	+2,0	+1,8	+1,7	+1,5	+1,4	+1,2	+1,1	+1,0	+0,8	+0,7	+0,6	+0,4	+0,3
47	-	+2,8	+2,7	+2,6	+2,4	+2,3	+2,2	+2,0	+1,9	+1,7	+1,6	+1,5	+1,3	+1,2	+1,0	+0,9	+0,8	+1,6
48	-	-	-	-	+2,7	+2,6	+2,5	+2,3	+2,2	+2,0	+1,9	+1,8	+1,6	+1,5	+1,3	+1,2	+1,0	+0,9
49	-	-	-	-	-	-	+2,8	+2,6	+2,5	+2,3	+2,2	+2,0	+1,9	+1,8	+1,6	+1,5	+1,3	+1,2
50	-	-	-	-	-	-	-	-	+2,8	+2,7	+2,5	+2,3	+2,2	+2,1	+2,0	+1,8	+1,6	+1,5
51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+2,8	+2,7	+2,5	+2,3	+2,2	+2,1	+1,9	+1,8
52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+2,7	+2,5	+2,4	+2,2	+2,1

Таблица Б.1 *(продолжение)*

Температура размягчения, °С	Индекс пенетрации при глубине проникания иглы при температуре 25 °С																
	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40
39	-2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-2,0	-2,1	-2,2	-2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	-1,6	-1,7	-1,8	-2,0	-2,1	-2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	-1,2	-1,4	-1,5	-1,6	-1,8	-1,9	-2,1	-2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	-0,9	-1,0	-1,1	-1,3	-1,4	-1,6	-1,7	-1,9	-2,1	-2,2	-	-	-	-	-	-	-
44	-0,5	-0,7	-0,8	-1,0	-1,1	-1,3	-1,4	-1,6	-1,7	-1,9	-2,1	-	-	-	-	-	-
45	-0,2	-0,3	-0,4	-0,6	-0,8	-1,0	-1,1	-1,2	-1,4	-1,6	-1,8	-2,0	-2,1	-	-	-	-
46	+0,1	0,0	-0,1	-0,3	-0,5	-0,6	-0,8	-1,0	-1,1	-1,3	-1,5	-1,7	-1,8	-2,0	-	-	-
47	+0,5	+0,3	+0,2	0,0	-0,2	-0,3	-0,5	-0,6	-0,8	-1,0	-1,2	-1,4	-1,6	-1,8	-2,0	-	-
48	+0,8	+0,6	+0,5	+0,3	+0,1	0,0	-0,2	-0,4	-0,5	-0,7	-0,9	-1,1	-1,3	-1,5	-1,7	-1,9	-
49	+1,0	+0,9	+0,8	+0,6	+0,4	+0,2	0,0	-0,1	-0,3	-0,4	-0,6	-0,8	-1,0	-1,2	-1,4	-1,7	-1,9
50	+1,3	+1,2	+1,1	+0,9	+0,7	+0,5	+0,3	+0,2	0,0	-0,2	-0,4	-0,6	-0,8	-1,0	-1,2	-1,4	-1,7
51	+1,7	+1,5	+1,4	+1,1	+1,0	+0,8	+0,6	+0,5	+0,3	+0,1	-0,1	-0,3	-0,5	-0,7	-0,9	-1,2	-1,4
52	+1,9	+1,7	+1,6	+1,4	+1,2	+1,0	+0,9	+0,7	+0,5	+0,3	+0,1	-0,1	-0,2	-0,5	-0,7	-1,0	-1,2
53	-	-	-	+1,7	+1,5	+1,3	+1,2	+1,0	+0,8	+0,6	+0,4	+0,2	0,0	-0,3	-0,5	-0,7	-0,9
54	-	-	-	-	-	+1,5	+1,4	+1,2	+1,0	+0,8	+0,6	+0,4	+0,2	0,0	-0,2	-0,5	-0,7
55	-	-	-	-	-	-	-	+1,5	+1,2	+1,1	+0,9	+0,6	+0,4	+0,2	0,0	-0,3	-0,5
56	-	-	-	-	-	-	-	-	+1,5	+1,3	+1,1	+0,9	+0,7	+0,4	+0,2	-0,1	-0,3
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1,5	+1,3	+1,1	+0,9	+0,6	+0,4	+0,2	-0,1
58	-	-	~	-	-	-	-	-	-	-	-	+1,3	+1,1	+0,9	+0,6	+0,4	+0,1
59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1,5	+1,3	+1,1	+0,8	+0,6	+0,3
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1,7	+1,5	+1,3	+1,0	+0,8	+0,5

Приложение В
(*обязательное*)

Удельная эффективная активность естественных радионуклидов

Таблица В.1

Класс строительных материалов	Эффективная удельная активность ($А_{эфф}$) радионуклидов, Бк/кг, не более	Область применения
II	740	Для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки
III	1500	Для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов

Приложение Г
(*обязательное*)

Предельно допустимые концентрации вредных веществ

Таблица Г.1

Наименование вещества	Величина ПДК, мг/м^3			ОБУВ, мг/м^3 [10]	Класс опасности ГОСТ 12.1.007 [10]
	в воздухе рабочей зоны (ГОСТ 12.1.005)	в атмосферном воздухе населенных мест [10]			
		Средне-суточная (с.с)	Максимальная разовая (м.р).		
Азот диоксид	2	0,04	0,2	-	II
Бенз(а)пирен	0,00015	0,1мкг/100 м^3	–	–	I
Масло минеральное, нефтяное	5	–	–	0,05	–
Серы диоксид	0,1	0,125	-	–	III
Углеводороды предельные $C_1 – C_{19}$ (в пересчете на С)	300	–	1,0	–	IV
Толуол	50	0,6	-	-	III
Фенол	0,3	0,003	0,01	-	II
Углерода оксид	20	3,0	5,0	–	IV

Библиография

[1] Технический регламент «Требования к упаковке, маркировке, этикетированию и правильному их нанесению», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 21марта 2008 года № 227.

[2] Технический регламент «Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах» утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2008 года № 803.

[3] Технический регламент «Требования безопасности к дорожно-строительным материалам», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан № 3131 от 31.12.08 г.

[4] Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14.

[5] Технический регламент «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 16.

[6] ГН Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности (Приказ № 201 от 03.02.2012 г).

[7] Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Утверждены Постановлением Правительства Республики Казахстан № 93 от 17.01.2012 г.

[8] Экологический кодекс Республики Казахстан.

[9] Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека». Утверждены Постановлением Правительства Республики Казахстан № 168 от 25.01.2012 г.

[10] ПР РК 218–21–02 Инструкция по охране окружающей среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог в Республике Казахстан, утвержденные Министерством транспорта и коммуникаций Республики Казахстан.

[11] СНиП РК 1.03–05–2001 Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

[12] ПР РК 218–11–97 Правила по охране труда при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог, утвержденные Комитетом автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан.

УДК 665. 637.8 МКС 75.140 КПВЭД 19.20.42

Ключевые слова: битумы нефтяные дорожные вязкие, вязкость кинематическая, динамическая, растворимость, температура хрупкости по Фраасу, нефтепродукты.

Басуға _____ ж. қол қойылды Пішімі 60х84 1/16
Қағазы офсеттік. Қаріп түрі «KZ Times New Roman»,
«Times New Roman»
Шартты баспа табағы 1,86. Таралымы ____ 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

gost.e-ecolog.ru