Приложение №7

к договору №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025г.

**Календарный график оказания услуги**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование оказываемых услуг** | **Определяемые характеристики (показатели)** | **Нормативные документы на методы испытаний** | **Периодичность оказания услуг** |
| 1 | Отбор Заказчиком пробы нефти и заявленных нефтепродуктов из паспортизированных резервуаров | - | - | По заявке Заказчика |
| 2 | Совместная организация (Заказчик -Исполнитель) доставки пробы нефти и/или нефтепродуктов с территории завода до независимой лаборатории | - | - | По заявке Заказчика |
| 3 | Проведение Исполнителем испытаний по определению физико-химических показателей, представленных образцов/проб: | - | - | По заявке Заказчика |
| 3.1 | Нефть | Массовое содержание серы | ГОСТ 1437-75/ГОСТ Р 51947-2002 | 1 раз в период действия Договора |
| Выход фракций | ГОСТ 2177-99 (ИСО 3405-88) метод Б/ГОСТ Р 54291-2010 |
| Содержание газов С1-С4 | ГОСТ 13379-82 |
| Содержание металлов (Fe, Ni, V, Na) | ASTM D 5185 или иной метод |
| 3.2 | Бензины автомобильные | Октановое число по моторному методу | ГОСТ 511-2015\*/ ГОСТ 32340-2013 (ISO 5163:2005) | 1 раз в период действия Договора |
| Октановое число по исследовательскому методу | ГОСТ 8226-2015\* / ГОСТ 32339-2013 (ISO 5164:2005) |
| Фракционный состав | ГОСТ 2177-99 (ИСО 3405-88) метод А / ГОСТ ISO 3405-2013\* |
| Индекс испаряемости, максимальный индекс паровой пробки (ИПП) | ГОСТ 32513-2013 п.8.3 |
| Объёмная доля бензола | ГОСТ EN 12177-2013 /ГОСТ 32507-2013 метод Б |
| Массовая доля кислорода | ГОСТ EN 13132-2012 |
| Объемная доля углеводородов | ГОСТ 32507-2013 метод Б/ ГОСТ 31872-2012\* |
| Объемная доля оксигенатов | ГОСТ EN 13132-2012 |
| 3.3 | Газы углеводородные сжиженные топливные | Массовая доля компонентов | ГОСТ 10679-2019 | 1 раз в период действия Договора |
| Объемная доля жидкого остатка  при плюс 20 °С | ГОСТ 20448-2018 п.3.2 / СТ РК 1663-2007 п.8.2 |
| Октановое число | ГОСТ EN 589-2014 Приложение В/  СТ РК ASTM D 2598-2015 п.5.3 раздела 5 |
| **№ п/п** | **Наименование оказываемых услуг** | **Определяемые характеристики (показатели)** | **Нормативные документы на методы испытаний** | **Периодичность оказания услуг** |
| 3.4 | Топлива для реактивных двигателей (марок ТС-1, РТ, Джет А-1 (Jet А-1) | Температура начала кристаллизации | ГОСТ 5066-2018 (ИСО 3013-74) метод Б | 1 раз в период действия Договора |
| Температура замерзания | ГОСТ 5066-2018 (ИСО 3013-74)/ГОСТ 33195-2014\*/  ASTM D 2386 |
| Фракционный состав | ГОСТ 2177-99 (ИСО 3405-88)/ASTM D 86 |
| Удельная электрическая проводимость:  без антистатической присадки  с антистатической присадкой | ГОСТ 25950-83/ASTM D 2624/ГОСТ 33461-2015\* |
| Смазывающая способность, диаметр пятна износа | СТ РК АСТМ Д 5001-2011/ASTM D 5001 |
| Йодное число | ГОСТ 2070-82 |
| 3.5 | Дизельное  топливо | Предельная температура фильтруемости | ГОСТ 22254-92 / ГОСТ EN 116 -2013\* | 1 раз в период действия Договора |
| Массовая доля полициклических ароматических углеводородов | ГОСТ EN 12916-2017\* |
| Смазывающая способность | ГОСТ ISO 12156-1-2012 |
| Плотность при 20 °С | ГОСТ 3900-2022 |
| 3.6 | Вакуумный газойль | Вязкость кинематическая | ГОСТ 33-2016 | 1 раз в период действия Договора |
| Массовая доля серы | ГОСТ 1437-75 с доп. 4.6 ГОСТ Р 51947-2002 |
| Температура застывания | ГОСТ 20287-91 метод Б |
| Температура вспышки в открытом тигле | ГОСТ 4333-2021 (ISO 2592:2000) |
| Содержание металлов (Fe, Ni, V, Na) | IP 501 или иной метод |
| 3.7 | Масла компрессорные | Вязкость кинематическая | ГОСТ 33-2016 | 1 раз в период действия Договора |
| Температура вспышки в открытом тигле | ГОСТ 4333-2021 (ISO 2592:2000) |
| Массовая доля элементов | АSТМ D 5185 |
| 3.8 | Топливо печное бытовое | Фракционный состав | ГОСТ 2177-99 (ИСО 3405-88) | 1 раз в период действия Договора |
| Температура застывания | ГОСТ 20287-91 |
| Температура вспышки в закрытом тигле | ГОСТ 6356-75/АSТМ D 93 / ГОСТ Р ЕН ИСО 2719-2008 |
| Массовая доля серы | ГОСТ Р 51947-2010 |
| 3.9 | Топливо  нефтяное мазут | Содержание сероводорода | ГОСТ 33198-2014 / ГОСТ 32505-2013 | 1 раз в период действия Договора |
| Вязкость условная | ГОСТ 6258-85 |
| Вязкость кинематическая | ГОСТ 33-2016 |
| Массовая доля серы | ГОСТ 1437-75 / ГОСТ 32139-2019 |
| Температура вспышки в открытом тигле | ГОСТ 4333-2021 (ISO 2592:2000) |
| Плотность при 20 °С | ГОСТ 3900-2022 |
| Плотность при 15 °С | ГОСТ Р 51069-97 |
| Выход фракции, до 350 °С | СТ РК АСТМ Д 1160-2010 |
| Температура начала кипения | АSТМ D 86 |
| Содержание металлов (Fe, Ni, V, Na) | IP 501 или иной метод |
| **№ п/п** | **Наименование оказываемых услуг** | **Определяемые характеристики (показатели)** | **Нормативные документы на методы испытаний** | **Периодичность оказания услуг** |
| 3.10 | Тяжелый газойль УЗК | Содержание металлов (Fe, Ni, V, Na) | IP 501 или иной метод | 1 раз в период действия Договора |
| 3.11 | Легкий газойль УЗК | Содержание металлов (Fe, Ni, V, Na) | Метод не определен | 1 раз в период действия Договора |
| 3.12 | Бензин УЗК | Содержание кремния (Si) | Метод не определен | 1 раз в период действия Договора |
| 3.13 | Бензол | Бензол | ASTM D 7504 / ASTM D 4492 / ГОСТ 2706.2-95 | 1 раз в период действия Договора |
| Сера | ASTM D 7183 |
| Тиофен | ASTM D 7011 |
| Толуол | ASTM D 4492 |
| Неароматические углеводороды | ASTM D 7504 / ASTM D 4492 |
| Азот | ASTM D 7184 |
| 1,4 диоксан | ASTM D 7504 / ASTM D 4492 |
| Коэффициент AWC | ASTM D 848 |
| Индекс брома | ASTM D 5776 / ASTM D 1492 |
| Цвет, платинокобальтовая шкала | ASTM D 1209 |
| Температура затвердевания, безводная основа | ASTM D 852 |
| 3.14 | Параксилол | Чистота | ASTM D 5917 | 1 раз в период действия Договора |
| Метаксилол | ASTM D 5917 |
| Ортоксилол | ASTM D 5917 |
| Сера | ASTM D 7183 |
| Толуол | ASTM D 5917 |
| Этилбензол | ASTM D 5917 |
| Неароматические углеводороды | ASTM D 5917 |
| 4 | Выдача Заказчику заключения о качестве предъявленных проб нефти и/или нефтепродуктов. | - | - | По заявке Заказчика |
| 5 | Выдача Заказчику заключения о качестве предъявленных проб нефтепродуктов. | - | - | По заявке Заказчика |

№7 қосымша

шартқа №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

"\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025ж.

**Қызметтер көрсетудің тізбесі мен кезеңділігі**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **р/с** | **Көрсетілетін қызметтердің атауы** | **Анықталатын сипаттамалар (көрсеткіштер)** | **Сынақ әдістеріне арналған нормативтік құжаттар** | **Қызмет көрсету кезеңділігі** |
| 1 | Тапсырыс берушінің паспортталған резервуарлардан мұнай мен мәлімделген мұнай өнімдерінің сынамасын іріктеуі |  |  | Тапсырыс берушінің өтінімі бойынша |
| 2 | Мұнай және / немесе мұнай өнімдерінің сынамасын зауыт аумағынан тәуелсіз зертханаға жеткізуді бірлескен ұйым (Тапсырыс беруші-Орындаушы) |  |  | Тапсырыс берушінің өтінімі бойынша |
| 3 | Орындаушының физика-химиялық көрсеткіштерді, ұсынылған Үлгілерді/сынамаларды айқындау бойынша сынақтар жүргізуі: |  |  | Тапсырыс берушінің өтінімі бойынша |
| 3.1 | Мұнай | күкірттің жаппай құрамы | МЕМСТ 1437-75/ МЕМСТ Р 51947-2002 | Шарттың қолданылу кезеңінде 1 рет |
| фракциялардың шығуы | МЕМСТ 2177-99 (ИСО 3405-88) Б әдісі /  МЕМСТ Р 54291-2010 |
| С1-С4 газдарының құрамы | МЕМСТ 13379-82 |
| металдардың (Fe, Ni, V, Na) мөлшері | ASTM D 5185 немесе басқа әдіс |
| 3.2 | Автомобиль бензиндері | мотор әдісі бойынша октан саны | МЕМСТ 511-2015\*/ МЕМСТ 32340-2013 (ISO 5163:2005) | Шарттың қолданылу кезеңінде 1 рет |
| зерттеу әдісі бойынша октан саны | МЕМСТ 8226-2015\* / МЕМСТ 32339-2013 (ISO 5164:2005) |
| фракциялық құрамы | МЕМСТ 2177-99 (ИСО 3405-88) А әдісі/  МЕМСТ ISO 3405-2013\* |
| булану индексі, бу тығынының максималды индексі (ИПП) | МЕМСТ 32513-2013 п.8.3 |
| бензолдың көлемдік үлесі | МЕМСТ EN 12177-2013 / МЕМСТ 32507-2013 Б әдісі |
| оттегінің массалық үлесі | МЕМСТ EN 13132-2012 |
| көмірсутектердің көлемдік үлесі | МЕМСТ 32507-2013 Б әдісі / МЕМСТ 31872-2012\* |
| оксигенаттардың көлемдік үлесі | МЕМСТ EN 13132-2012 |
| 3.3 | Сұйытылған отын көмірсутегі газы | компоненттердің массалық үлесі | МЕМСТ 10679-2019 | Шарттың қолданылу кезеңінде 1 рет |
| плюс 200С кезінде сұйық қалдықтың көлемдік үлесі | МЕМСТ 20448-2018 п.3.2 / ҚР СТ 1663-2007 т.8.2 |
| октан саны | МЕМСТ EN 589-2014 В қосымшасы /  ҚР СТ ASTM D 2598-2015 5-бөлімнің 5.3-тармағы |
| **№**  **р/с** | **Көрсетілетін қызметтердің атауы** | **Анықталатын сипаттамалар (көрсеткіштер)** | **Сынақ әдістеріне арналған нормативтік құжаттар** | **Қызмет көрсету кезеңділігі** |
| 3.4 | Реактивті қозғалтқыштарға арналған отын (TС-1, RT, Джет A-1 (Jet-A1) маркалары | кристалданудың басталу температурасы | МЕМСТ 5066-2018 (ИСО 3013-74) Б әдісі | Шарттың қолданылу кезеңінде 1 рет |
| мұздату температурасы | МЕМСТ 5066-2018 (ИСО 3013-74)/ МЕМСТ 33195-2014\*/  ASTM D 2386 |
| фракциялық құрамы | МЕМСТ 2177-99 (ИСО 3405-88)/ASTM D 86 |
| меншікті электр өткізгіштік (антистатикалық қоспасыз / антистатикалық қоспа) | МЕМСТ 25950-83/ASTM D 2624/ МЕМСТ 33461-2015\* |
| майлау қабілеті, тозу дақтарының диаметрі | ҚР СТ АСТМ Д 5001-2011/ASTM D 5001 |
| йод саны | МЕМСТ 2070-82 |
| 3.5 | Дизель отыны | сүзгіштіктің шекті температурасы | МЕМСТ 22254-92 / МЕМСТ EN 116 -2013\* | Шарттың қолданылу кезеңінде 1 рет |
| полициклді хош иісті көмірсутектердің массалық үлесі | МЕМСТ EN 12916-2017\* |
| майлау қабілеті | МЕМСТ ISO 12156-1-2012 |
| тығыздығы 200С | МЕМСТ 3900-2022 |
| 3.6 | Вакуумдық газойл | тұтқырлық кинематикалық | МЕМСТ 33-2016 | Шарттың қолданылу кезеңінде 1 рет |
| күкірттің массалық үлесі | МЕМСТ 1437-75 с доп. 4.6 / МЕМСТ Р 51947-2002 |
| қату температурасы | МЕМСТ 20287-91 Б әдісі |
| ашық тигельдегі жарқыл температурасы | МЕМСТ 4333-2021 (ISO 2592:2000) |
| металдардың (Fe, Ni, V, Na) мөлшері | IP 501 немесе басқа әдіс |
| 3.7 | Компрессорлық майлар | тұтқырлық кинематикалық | МЕМСТ 33-2016 | Шарттың қолданылу кезеңінде 1 рет |
| ашық тигельдегі жарқыл температурасы | МЕМСТ 4333-2021 (ISO 2592:2000) |
| элементтердің массалық үлесі | АSТМ D 5185 |
| 3.8 | Тұрмыстық пеш отыны | фракциялық құрамы | МЕМСТ 2177-99 (ИСО 3405-88) | Шарттың қолданылу кезеңінде 1 рет |
| қату температурасы | МЕМСТ 20287-91 |
| жабық тигельдегі жарқыл температурасы | МЕМСТ 6356-75/АSТМ D 93/МЕМСТ Р ЕН ИСО 2719-2008 |
| күкірттің массалық үлесі | МЕМСТ Р 51947-2010 |
| 3.9 | Мұнай отыны - Мазут | күкіртсутектің құрамы | МЕМСТ 33198-2014 / МЕМСТ 32505-2013 | Шарттың қолданылу кезеңінде 1 рет |
| тұтқырлық шартты | МЕМСТ 6258-85 |
| тұтқырлық кинематикалық | МЕМСТ 33-2016 |
| күкірттің массалық үлесі | МЕМСТ 1437-75 / МЕМСТ 32139-2019 |
| ашық тигельдегі жарқыл температурасы | МЕМСТ 4333-2021 (ISO 2592:2000) |
| тығыздығы 200С | МЕМСТ 3900-2022 |
| тығыздығы 150С | МЕМСТ Р 51069-97 |
| **№**  **р/с** | **Көрсетілетін қызметтердің атауы** | **Анықталатын сипаттамалар (көрсеткіштер)** | **Сынақ әдістеріне арналған нормативтік құжаттар** | **Қызмет көрсету кезеңділігі** |
|  |  | 3500С дейін қайнаған фракциялардың шығымы | ҚР СТ АСТМ Д 1160-2010 |  |
| қайнаудың басталу температурасы | АSТМ D 86 |
| металдардың (Fe, Ni, V, Na) мөлшері | IP 501 немесе басқа әдіс |
| 3.10 | БКҚ ауыр газойл | металдардың (Fe, Ni, V, Na) мөлшері | IP 501 немесе басқа әдіс | Шарттың қолданылу кезеңінде 1 рет |
| 3.11 | БКҚ жеңіл газойл | металдардың (Fe, Ni, V, Na) мөлшері | әдіс анықталмаған |
| 3.12 | БКҚ бензин | кремний (Si) мөлшері | әдіс анықталмаған |
| 3.13 | Бензол | бензолдың мөлшері | ASTM D 7504 / ASTM D 4492 / МЕМСТ 2706.2-95 | Шарттың қолданылу кезеңінде 1 рет |
| күкірт мөлшері | ASTM D 7183 |
| тиофеннің мөлшері | ASTM D 7011 |
| толуолдың мөлшері | ASTM D 4492 |
| хош иісті емес өмірсутектердің мөлшері | ASTM D 7504 / ASTM D 4492 |
| азот мөлшері | ASTM D 7184 |
| 1,4-диоксан мөлшері | ASTM D 7504 / ASTM D 4492 |
| AWС коэффициенті | ASTM D 848 |
| бром индексі | ASTM D 5776 / ASTM D 1492 |
| түс, платинокобальт шкаласы | ASTM D 1209 |
| сусыз негіз қатаю температурасы | ASTM D 852 |
| 3.14 | Параксилол | тазалық | ASTM D 5917 | Шарттың қолданылу кезеңінде 1 рет |
| метаксилолдың мөлшері | ASTM D 5917 |
| ортоксилолдың мөлшері | ASTM D 5917 |
| күкірт мөлшері | ASTM D 7183 |
| толуолдың мөлшері | ASTM D 5917 |
| этилбензолдың мөлшері | ASTM D 5917 |
| хош иісті емес көмірсутектердің мөлшері | ASTM D 5917 |
| 4 | Тапсырыс берушіге ұсынылған Мұнай және / немесе мұнай өнімдерінің сынамаларының сапасы туралы қорытынды беру. | - | - | Тапсырыс берушінің өтінімі бойынша |
| 5 | Тапсырыс берушіге ұсынылған мұнай өнімдерінің сынамаларының сапасы туралы қорытынды беру. | - | - | Тапсырыс берушінің өтінімі бойынша |