

Қазақстан Республикасының мұнай өңдеу саласын дамытудың 2025 – 2040 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2025 жылғы 21 шілдедегі № 549 қаулысы

Қазақстан Республикасының Үкіметі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Қоса беріліп отырған Қазақстан Республикасының мұнай өңдеу саласын дамытудың 2025 – 2040 жылдарға арналған тұжырымдамасы (бұдан әрі – Тұжырымдама) бекітілсін.

2. Тұжырымдаманы іске асыруға жауапты орталық мемлекеттік органдар және өзге де ұйымдар (келісу бойынша) оны іске асыру жөнінде қажетті шаралар қабылдасын.

3. Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі жыл сайын 1 мамырға дейін Қазақстан Республикасының Үкіметіне Тұжырымдаманың іске асырылу барысы туралы ақпарат беріп тұрсын.

4. Осы қаулының орындалуын бақылау Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігіне жүктелсін.

5. Осы қаулы қол қойылған күнінен бастап қолданысқа енгізіледі.

Қазақстан Республикасының
Премьер-Министрі

О. Бектенов

Қазақстан Республикасы
Үкіметінің
2025 жылғы 21 шілдедегі
№ 549 қаулысымен
бекітілген

Қазақстан Республикасының мұнай өңдеу саласын дамытудың 2025 – 2040 жылдарға арналған тұжырымдамасы

1-бөлім. Паспорт

Атауы	Қазақстан Республикасының мұнай өңдеу саласын дамытудың 2025 – 2040 жылдарға арналған тұжырымдамасы
Әзірлеу үшін негіздемелер	"Қазақстан-2050" стратегиясы – қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты" Қазақстанның мұнай-газ кешені күллі экономиканың локомотиві болып табылады, басқа салалардың дамуына ықпалын тигізеді, тиісінше, еліміздің энергетикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету басым міндеттердің бірі болып табылады. "Қазақстан Республикасының көміртегі бейтараптығына қол жеткізуінің 2060 жылға дейінгі стратегиясы" – көлік құралдарының

	шығарындыларын азайту есебінен көліктің төмен көміртекті дамуы. Қазақстан Республикасының 2029 жылға дейінгі ұлттық даму жоспары.
Тұжырымдаманы әзірлеуге жауапты Қазақстан Республикасының мемлекеттік органы	Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі
Тұжырымдаманы іске асыруға жауапты Қазақстан Республикасының мемлекеттік органдары	Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі, Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі, Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі, Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі, Қазақстан Республикасы Сыртқы істер министрлігі, Қазақстан Республикасы Көлік министрлігі, Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігі, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі.
Іске асыру мерзімдері	2025 – 2040 жылдар

2-бөлім. Ағымдағы жағдайды талдау

2.1. Тұжырымдаманы әзірлеу қажеттілігі

"Қазақстан-2050" стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты" стратегиясында Қазақстанның мұнай-газ кешені бүкіл экономика үшін локомотив болып табылатыны және басқа салалардың дамуына ықпал ететіні тиісінше, 2050 жылға қарай еліміздің энергетикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету басым міндеттердің бірі болып табылатыны атап өтілген. Еліміздің энергетикалық және экономикалық қауіпсіздігіне мұнай өнімдерінің ішкі нарығындағы өндіру, тұтынудың және қорлардың тұрақтылығы мен теңгерімі, тиісінше, 2025 – 2040 жылдар кезеңінде экономиканың өсіп келе жатқан қажеттіліктері жағдайында ішкі нарықты 100 % қамтамасыз ету және экспорттауды дамыту жатады.

Қазақстан Республикасының 2060 жылға дейінгі көміртегі бейтараптығына қол жеткізу стратегиясы неғұрлым энергия тиімді технологиялар мен материалдарды пайдаланған кезде парниктік газдардың шығарындыларын азайту есебінен (бұдан әрі – шығарындылар) төмен көміртекті дамытуды, көміртекті бейтараптыққа көшу үшін ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар, жаңа жұмыс орындарын құруды көздейді.

Қазақстан Республикасының 2029 жылға дейінгі ұлттық даму жоспарында мұнай өңдеу зауыттары (бұдан әрі – МӨЗ) шикізатының тапшылығы қаупі, бағаның төмендігі және соның салдарынан отын тұтынудың жеделдетілген қарқыны және көршілес елдерге мұнай өнімдері ағыны, мұнай өнімдерін сақтау қуатын кеңейту және саланың теңгерімді дамуы үшін баға белгілеу реформасының қажеттігі атап өтіледі.

Қазіргі уақытта Халықаралық энергетикалық агенттік ESG қағидаттарын белсенді іске асыруды көздейтін *"Net Zero Emissions by 2050 Scenario"* немесе *"2050 жылға*

қарай парниктік газдардың нөлдік шығарындылары" сценарийін әзірледі. Бұл ретте дамушы елдерде, ең алдымен азия елдерінде халық саны мен автомобильдер санының өсуі байқалады, демек, мұнай мен мұнай өнімдеріне сұраныс 2050 жылға дейін өсе береді.

Мәселен, дамушы және мұнай өнімдеріне тұрақты сұранысы бар, сондай-ақ географиялық жағынан Қазақстанға жақын орналасқан елдерге мыналар жатады:

Орталық Азия – Өзбекстан (37 млн адам), Тәжікстан – (10 млн адам), Қырғызстан (7 млн адам) және Түрікменстан (6 млн адам);

Оңтүстік және Оңтүстік – Батыс Азия – Пәкістан (237 млн адам), Иран (87 млн адам), Ауғанстан (43 млн адам).

Елдер халқының жалпы саны 430 млн адамды құрайды.

МӨЗ дамытудың 2009 – 2015 жылдарға арналған алдыңғы орта мерзімді кешенді жоспарында ішкі нарық үшін Атырау, Павлодар және Шымкент МӨЗ-дері қуаттарын жылына 14-тен 17 млн тоннаға дейін реконструкциялау және жаңғырту көзделген. Бұл жоспарда жаңа өңірлік және әлемдік сын-қатерлерді ескере отырып, Қазақстанның мұнай өңдеу саласын ұзақ мерзімді дамыту қажеттілігі, оның ішінде:

экономиканың өсіп келе жатқан қажеттіліктеріне байланысты мұнай өңдеу қуаттарын кеңейту;

ұзартылған жөндеуаралық кезеңге көшу және аварияны төмендету;

мұнай өңдеу тереңдігінің 89 %-дан жоғары өсуі;

Орталық, Оңтүстік және Оңтүстік-Батыс Азия нарықтарына мұнай өнімдерін экспорттауды дамыту;

ESG-күн тәртібіне, қолданбалы ғылымға және негізгі мұнай химиясына үлесті арттыру;

елдің жалпы ішкі өніміне (бұдан әрі – ЖІӨ) салымды арттыру көзделмеді.

Мәселен, 2009 жылы жалпы қуаты жылына 17 млн тонна болатын Атырау, Павлодар және Шымкент МӨЗ-дерін жаңғыртудың және реконструкциялаудың техникалық-экономикалық негіздемесін (бұдан әрі – ТЭН) әзірлеу бойынша шешім қабылдау кезінде Қазақстан халқының саны 16 млн адамды құрады. Бүгінгі таңда Қазақстан халқының саны 20 млн адамды құрайды және өсуде.

Осылайша, жеке және ұзақ мерзімді құжат – Мұнай өңдеу саласын дамытудың 2025 – 2040 жылдарға арналған тұжырымдамасын (бұдан әрі – Тұжырымдама) әзірлеу қажеттілігі туындады.

Тұжырымдаманы әзірлеуге Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2014 жылғы 19 қыркүйектегі № 994 қаулысына сәйкес Қазақстан Республикасының орталық атқарушы органы болып табылатын және мемлекеттік саясатты қалыптастыруды және іске

асыруды, басқару процесінде, оның ішінде мұнай өнімдерін өндіруді мемлекеттік реттеу саласында үйлестіруді жүзеге асыратын Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі бастама жасады.

Құжатты Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі (бұдан әрі – Министрлік) мүдделі мемлекеттік органдармен және компаниялармен: Қазақстан Республикасының Экология және табиғи ресурстар министрлігі, "KAZENERGY" қауымдастығы, "Самұрық-Қазына" акционерлік қоғамы (бұдан әрі – Қор), "ҚазМұнайГаз" ұлттық компаниясы" акционерлік қоғамы (бұдан әрі – ҚМГ), "Атырау мұнай өңдеу зауыты" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, "Павлодар мұнай химия зауыты" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, "ПетроҚазақстан Ойл Продактс" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, "CaspiBitum" бірлескен кәсіпорны" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (бұдан әрі – CaspiBitum) және мұнай өңдеу және мұнай химия саласындағы мамандандырылған ғылыми-зерттеу институтының бірі болып табылатын "Д.В. Сокольский атындағы отын, катализ және электрохимия институты" акционерлік қоғамымен бірлесіп әзірледі.

Тұжырымдама қазіргі жағдайды талдауды, саланы дамытудың халықаралық тәжірибесі мен пайымын шолуды қамтиды, негізгі бағыттар бойынша өңірлік және әлемдік сын-қатерлерді ескере отырып, 2025 – 2040 жылдар кезеңінде Қазақстан Республикасының мұнай өңдеу саласын орнықты дамыту жөніндегі мынадай негізгі тәсілдер мен қағидаттарды және нысаналы индикаторларды айқындайды:

1. Экономиканы отандық мұнай өнімдерімен қамтамасыз ету.
2. Отандық мұнай өнімдерін экспорттау.
3. ESG, қолданбалы ғылым мен базалық мұнай химиясын дамыту.
4. Елдің ЖІӨ-ге салымын арттыру.

5. Саладағы мемлекеттік саясатты жетілдіру, кадрлық әлеуетті ұлғайту және әлемдік трендтерге сәйкестік.

Тұжырымдаманы іске асыру Біріккен Ұлттар Ұйымының орнықты дамуының 17 мақсатының 4 немесе № 8, 9, 12, 13: экономикалық өсу мен жұмыспен қамту, индустрияландыру мен инновациялар, тұтыну мен өндірістің ұтымды модельдері, көліктен шығарындыларды төмендету сәйкестігіне бағытталғаны атап өтіледі.

Тұжырымдаманың түпкі мақсаты – тұрақты және озыңқы дамыту, қазіргі заманғы өңірлік және жаһандық сын-қатерлерге жауап ретінде инвестициялар тарту және ресурстарды шоғырландыру есебінен Қазақстан МӨЗ-дерінің бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету болып табылады.

Төменде Қазақстанның МӨЗ-деріне қысқаша сипаттама келтірілген.

Қазақстанның мұнай өңдеу саласы осындай ірі МӨЗ-ден тұрады, оның ішінде:

Атырау МӨЗ (бұдан әрі – АМӨЗ)

Зауыт 1945 жылы пайдалануға берілді, МӨЗ бейіні – Маңғыстау мұнайын жылына 5,5 млн тонна терең өңдейтін отын-мұнай химиясы схемасы, Нельсон индексі – 13,9, өңдеу тереңдігі – 89 %-ға дейін.

Павлодар МХЗ (бұдан әрі – ПМХЗ)

Зауыт 1978 жылы пайдалануға берілді, МӨЗ бейіні – 1,6 % масс. дейін күкірті бар батыс сібір мұнайын жылына 5,5 млн тонна терең өңдейтін отын схемасы, Нельсон индексі – 10,5, мұнай өңдеу тереңдігі – 89 %. Қазақстан Республикасы мен Ресей Федерациясының үкіметтері арасындағы Ресей мұнайын тасымалдау саласындағы ынтымақтастық туралы келісім шеңберінде жеткізілетін мұнай құрамындағы күкірттің мұнай химиясы зауытына (бұдан әрі – МХЗ) маңызы зор.

Шымкент МӨЗ (бұдан әрі – ШМӨЗ)

Зауыт 1985 жылы пайдалануға берілді, МӨЗ бейіні – Құмкөл мұнайының қоспасын жылына 6 млн тонна терең өңдейтін отын схемасы, Нельсон индексі – 8,1, бұл одан әрі дамытудың қолда бар әлеуетін растайды.

Құмкөл мұнайын өңдеу тереңдігінің қол жеткізілген көрсеткіші – 90 % және жеңіл мұнай өнімдерінің шығымы – 82 %.

Алайда Құмкөл кен орындары тобының сарқылуына және МӨЗ шикізатындағы Батыс Қазақстан мұнайлары үлесінің 27 %-ға дейін ұлғаюына қарай өңдеу тереңдігі 82 – 86 %-ға дейін және жеңіл мұнайды шығару 74,9-79 %-ға дейін төмендейді.

2009 – 2018 жылдары жүргізілген Атырау, Павлодар және Шымкент МӨЗ-дерін жаңғырту және реконструкциялау оларды "Автомобиль және авиациялық бензинге, дизель және кеме отынына, реактивті қозғалтқыштарға арналған отынға және мазутқа қойылатын талаптар туралы" № 013/2011 КО ТР Кеден одағының техникалық регламентіне (бұдан әрі – КО ТР № 013/2011) сәйкес 2018 жылғы 1 қаңтардан бастап мұнай өнімдерін өндіре отырып, жетекші батыс және Ресей кәсіпорындарының деңгейіне жақындатты.

2.2. 2010 – 2019 жылдары МӨЗ-дерді жаңғырту қорытындылары

МӨЗ-дерді жаңғырту қорытындысы бойынша:

1) орташа әлемдік мәндер 8-10 болған кезде Нельсон индексі немесе АМӨЗ-дің технологиялық деңгейі 4,8-ден 13,9-ға дейін, ПМХЗ – 7,2-ден 10,5-ке дейін, ШМӨЗ – 4-тен 8,1-ге дейін;

2) АМӨЗ-дің мұнай өңдеу қуаты 4,7-ден 5,5-ке, ПМХЗ – 4,7-ден 5,5-ке, ШМӨЗ – жылына 4,6-дан 6 млн тоннаға дейін немесе жиынтығында – жылына 14-тен 17 млн тоннаға дейін;

3) № 013/2011 КО ТР сәйкес К-2 экологиялық стандарт деңгейінен (Еуро-2 аналогы) К4 (Еуро-4 аналогы) төмен емес деңгейге мотор отындарының сапасына дейін арттыру мақсаттарына қол жеткізілді.

МӨЗ-ді жаңғыртудың қосымша әсері мынадай арттырудан тұрады:

4) МӨЗ мұнай өңдеудің жиынтық тереңдігі 70,7-ден 89 %-ға дейін және жеңіл мұнай өнімдерін жиынтық өндіру 53,3-тен 72 %-ға дейін;

5) жаңа объектілер саны 58-ден 164-ке дейін немесе 2,8 есе, оның ішінде технологиялық – 29-дан 50-ге дейін және қосалқы – 29-дан 114-ке дейін, жабдық 13672-ден 23195-ке дейін немесе бұрынғы / жаңа жабдықтың арақатынасы кезінде 1,7 есе – 60 /40 % (АМӨЗ – 4063-тен 8663-ке дейін, ПМХЗ – 5923-тен 7630-ға дейін, ШМӨЗ – 3686-дан 6902-ге дейін) көтерілуде болды.

Төменде МӨЗ реконструкциялау және жаңғырту қорытындылары бойынша жиынтық кесте келтірілген, 2017 – 2023 жылдар кезеңінде бірқатар көрсеткіштер жақсартылған:

Көрсеткіш	Жаңғыртуға дейін, жылына млн тонна	Жаңғыртудан кейін, жылына млн тонна	Айырмашылық
1	2	3	4
МӨЗ-дің технологиялық деңгейі			
1	2	3	4
Нельсон индексі орташа	5,3	10,8	2 есе көтерілді
мотор отынының сапасы			
экологиялық отын класы	K2	K4, K5	күкірт мөлшері 10-50 есе азайды
мұнай өңдеу тереңдігі			
мұнай өңдеу тереңдігі	70,7	89	+ 18,3 %
өңдеу			
мұнай	14	17	+ 14 %
автобензин			
өндіру	2,9	5,3	+ 76 %
тұтыну	4,1	5,1	+ 24 %
дизель отыны			
өндіру	3,9	5,2	+ 30 %
тұтыну	4,7	5,5	+ 17 %

Сондай-ақ жыл сайынғы авиаотын өндірісі 900 мың тонна қажеттілігі кезінде 301-ден 644 мың тоннаға дейін (+112 %) және битум – 1100 мың тонна қажеттілігі кезінде 745-тен 930 мың тоннаға дейін (+25 %) өсті, оның ішінде 2021 – 2024 жылдары мұнай өнімдерінің жеңіл түрлерін өндіру:

АИ-92, АИ-95, АИ-98 автобензиндері 2024 жылы 5,4 млн тонна тұтыну кезінде 5,4 млн тонна өндірілді (2023 жылы – 5,3 млн тонна, 2022 жылы – 5 млн тонна, 2021 жылы – 4,8 млн тонна өндірілді);

дизель отыны 2024 жылы 5,6 млн тонна тұтыну кезінде 5,4 млн тонна өндірілді (2023 жылы – 5,2 млн тонна, 2022 жылы – 5,3 млн тонна, 2021 жылы – 5,4 млн тонна өндірілді);

авиаотын 2024 жылы 0,9 млн тонна тұтыну кезінде 0,75 млн тонна өндірілді (2023 жылы – 0,64 млн тонна, 2022 жылы – 0,67 млн тонна, 2021 жылы – 0,7 млн тонна өндірілді).

Қазіргі уақытта Ақтау қаласында жылына 1 млн тонна Қаражанбас мұнайын өңдеу және жылына 500 мың тонна жол битумын өндіру бойынша CaspiBitum зауыты жұмыс істейді. Басқа да қатысушылар "QazaqBitum" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (бұдан әрі – QazaqBitum) және "Асфальтобетон-1" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (бұдан әрі – Асфальтобетон) битум өндірушілері бар, олар импортталған Ресей гудронында, "Конденсат" акционерлік қоғамы және шағын МӨЗ-де жұмыс істейді, олардың өнімдері К4, К5 стандарттарының талаптарына сәйкес келмейді (қызметі әртүрлі факторларға ұшыраған және жүктеме тұрақсыздығымен ерекшеленеді).

Қазіргі уақытта мұнай өнімдерінің ішкі нарығы өндірістен озық қарқынмен өсіп келе жатқан мұнай өнімдерінің негізгі түрлеріне, оның ішінде көршілес елдермен мұнай өнімдері бағасының айырмашылығы, транзиттік көліктің ұлғаюы, сұраныстың маусымдылығы есебінен қалыптасып жатыр.

Мұнай өнімдері нарығында 2040 жылға дейін жоғары сұраныс жағдайында МӨЗ елдің энергетикалық қауіпсіздігін қамтамасыз етуде негізгі рөл атқарады.

3. Жанар-жағармай материалдарын (бұдан әрі – ЖЖМ) өндіру және бөлу жүйесін реформалаудың кешенді жоспары

Осы уақытқа дейін Қазақстан Республикасының Үкіметі Атырау, Павлодар және Шымкент МӨЗ-дерінде ЖЖМ өндіру және бөлу жүйесін реформалаудың кешенді жоспарын мыналарды қоса отырып іске асырды:

Р/с №	Реформа	Орындалды
1	2	3
1	МӨЗ қызметін бақылау	Павлодар, Атырау және Шымкент МӨЗ аудиті, оның ішінде технологиялық отындар мен шығындардың пайда болуы, МӨЗ өнімі мен технологиялық процестерін өндіру, сақтау, әкету қауіпсіздігі және бақылау жүйелері, лицензиарлардың, мамандандырылған компаниялар қорытындыларының, технологиялық процестер бойынша сараптамалардың болуы.
2	Жоспарлы жөндеу	Жыл сайынғы жоспарлы-алдын алу жұмыстарының уақтылығы, оның ішінде 3 жылда 1 рет күрделі жөндеу жүргізу.
		Технологиялық жабдықтарды және құбырларды, сумен

3	Бірыңғай технологиялық циклды қалпына келтіру	жабдықтау және су бұру объектілерін, бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика (бұдан әрі – БӨА) және технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйесі (бұдан әрі – ТПБАЖ), энергетикалық жабдықтар мен электр желілерін, МӨЗ темір жолдарын жөндеу және қызмет көрсету функцияларын қайтару.
4	Мұнай өңдеудің аралас схемасы және мұнай мен мұнай өнімдерін жеткізу жөніндегі "өнімсіз" делдалдарды алып тастау	2023 жылғы 12 қаңтарда "Мұнай өнімдерінің жекелеген түрлерін өндіруді және олардың айналымын мемлекеттік реттеу туралы" Заңға (бұдан әрі – Заң) сәйкес: 1) мұнай өндіруші ұйымдардың (бұдан әрі – МӨҰ) мұнайды өңдеуге жеткізуін; 2) МӨҰ-мен өзара байланысты маркетингтік құрылымдардың мұнайды өңдеуге жеткізуін (МӨҰ қатысу үлесі – 50 % және одан көп); 3) мұнайды МӨЗ-дің өздерінің сатып алуын және өңдеуін көздейтін мұнай өңдеудің аралас схемасына көшу жүзеге асырылды.
5	Ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілер (бұдан әрі – АШТӨ) мен автожанармай құю станцияларына (бұдан әрі – АЖҚС) ЖЖМ жеткізудің басымдығы	Заңға енгізілген өзгерістерге сәйкес мұнай өнімдерін бөлшек саудада өткізуді жүзеге асыратын адамдар жыл сайын 1 наурыздан бастап 31 мамыр және 1 тамыздан бастап 31 қазан аралағында АШТӨ өндірушілеріне басымдық беруге міндетті. Мұнай өнімдерін өндірушілер мен мұнай жеткізушілер Энергетика министрлігінің мұнай өнімдерін жеткізу жоспары бойынша жанар-жағармай құю станциясының мекенжайына мұнай өнімдерін жеткізуге міндетті. АШТӨ және АЖҚС үшін ЖЖМ жеткізілімдерінің атаулылығын бақылау үшін арнайы ПИН-кодтар мен бояу енгізілді.
		2023 жылғы 26 маусымда "Негізгі қуатқа тең қол жеткізу қағидаларын бекіту туралы"

6	Мұнай өнімдерін бөлу	Қазақстан Республикасының Бәсекелестікті қорғау және дамыту агенттігі төрағасының 2022 жылғы 13 маусымдағы № 15 бұйрығына (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 28495 болып тіркелген) Энергетика министрлігінің ұсыныстарын ескере отырып, мұнай өнімдерін өткізу тәртібін регламенттейтін мұнай өнімдерінің жекелеген түрлерін көтерме саудада өткізу бөлігінде толықтырулар енгізілді.
7	Қазақстан Республикасы мен Еуразиялық экономикалық одақтан (бұдан әрі – ЕАЭО) тыс жерлерге ЖЖМ әкетуді шектеу	2023 жылғы 24 наурызда "Еуразиялық экономикалық одақтың кедендік аумағының шегінен тыс жерлерге Қазақстан Республикасынан экспорттауға тыйым салынған немесе шектелген мұнай өнімдерінің тізбесін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2023 жылғы 24 наурыздағы № 118 бұйрығымен (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 32126 болып тіркелген) мұнай өнімдерін ЕАЭО тыс жерлерге Қазақстан Республикасының аумағынан әкетуге 2024 жылдың соңына дейінгі мерзімге тыйым салу енгізілді. 2023 жылғы 3 тамызда "Қазақстан Республикасы аумағынан мұнай өнімдерін әкетудің кейбір мәселелері туралы" Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2023 жылғы 27 шілдедегі № 282, Қазақстан Республикасы Премьер-Министрінің орынбасары – Қаржы министрінің 2023 жылғы 28 шілдедегі № 809, Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрінің 2023 жылғы 28 шілдедегі № 605 және Қазақстан Республикасы Ұлттық қауіпсіздік комитеті төрағасының 2023 жылғы 1 тамыздағы № 647ке/па бі рлескен бұйрығымен (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 33224 болып тіркелген) бензиндерді, дизель отынын және мұнай өнімдерінің

		жекелеген түрлерін Қазақстан Республикасының аумағынан автокөлікпен әкетуге алты ай мерзімге тыйым салу енгізілген.
8	Ағындар мен "сұр" және экспорттауды алып тастау	2023 жылғы 12 сәуірде АЖҚС көтерме және бөлшек саудада өткізудің шекті бағалары (+11+20%) ішінара теңестірілді. Бюджет пен халықтың әлеуметтік осал топтары үшін салық түсімін бағалау жүргізіледі.

Осылайша, 2024 жылдың басында 2022 – 2023 жылдары Үкімет іске асырған мұнай өнімдерін өндіру және бөлу жүйесін реформалау жөніндегі шаралар кешені жанар-жағармайдың ішкі нарығын тұрақтандыруға, сондай-ақ:

- дизель отынымен АШТӨ өндірушілерін жылына 850 мың тоннаға дейін басымдықпен қамтамасыз етуге;

- дизель отынының қорын 2 есеге – 268-ден 612 мың тоннаға дейін немесе елдің қажеттіліктерін 17-ден 39 тәулікке дейін ұлғайтуға;

- дизель отыны жоқ АЖҚС-ның санын 10 есеге азайтуға – 633-тен 65-ке дейін немесе 20-дан 1,7 %-ға дейін (барлығы 3 163) төмендетуге мүмкіндік берді.

Осыған ұқсас АИ-92 және АИ-95 автобензині бойынша жағдай жақсарды, тиісінше жиынтық қорлар 404 мың тоннаға және 85 мың тоннаға дейін жеткізілді.

2.4. МӨЗ-дегі жоспардан тыс тоқтаулар мен авариялық жағдайлар

2020 – 2022 жылдар кезеңінде үш МӨЗ-де жоспардан тыс 391 тоқтап қалу, оның ішінде авариялық жағдайларға, жабдыққа техникалық қызмет көрсету және қадағалау жөніндегі шаралардың жеткіліксіздігіне байланысты ең ірі тоқтап қалу тіркелді – 119.

2023 жылы МӨЗ мұнай өнімдерін өндіруді түзету қажеттілігіне алып келген жоспардан тыс 33 тоқтап қалу тіркелді, нәтижесінде жанар-жағармай нарығындағы әлеуметтік шиеленіске әкелді.

Жабдықтың сенімділік деңгейі төмендеуінің негізгі себептері мұнай өнімдерінің маусымдық тапшылығын қамтамасыз ету үшін МӨЗ жоспарлы-алдын алу жұмыстарын 6 айдан 12 айға дейін ауыстыру, мұнай өнімдерінің төмен құнына байланысты жабдыққа техникалық қызмет көрсету және қадағалау жөніндегі шараларды жүйелі негізде жеткіліксіз қаржыландыру, мұнай-газ жобаларына кету салдарынан білікті кадрлардың жетіспеушілігі болып табылады.

2.5. Битум өндірісі

Мемлекет басшысының Жолдауына сәйкес 2022 жылы 1,2 млн тоннаға дейінгі жол битумын өндіруге әзірлік расталды.

Мәселен, Көлік министрлігінің тұтыну болжамы негізінде дайындалған 4 зауыттың 2023 жылға арналған жол битумын өндіруді ұлғайту жоспары 1211 мың тоннаны құрады, оның ішінде: CaspiBitum – 500, ПМХЗ – 280, QazaqBitum – 360 және Асфальтобетон – 72.

Сонымен қатар 2023 жылы Қазақстанның 4 зауыты 1211-дан 849 мың тонна немесе жоспардан 70 % битум өндірді, оның ішінде:

CaspiBitum – 500 мың тоннаның 358-і немесе 72 %;

ПМХЗ – 280 мың тоннаның 290-ы немесе 104 %;

QazaqBitum – 360 мың тоннаның 119-ы немесе 33 %;

Асфальтобетон – 72 мың тоннаның 82-і немесе 114 %.

Орталық Азиядағы ең ірі CaspiBitum битум зауытының өндірісі мамырдың ортасына дейін яғни құрылыс-жол жұмыстары қауырт жүрген кезде тәулігіне 1,6-дан 0,9 мың тонна немесе 56 %-дан аспады.

Битумды өндіруді төмендетуге әсер ететін себептер мыналар:

1) жол-құрылыс компанияларының (бұдан әрі – ЖҚК) битумды тиеп-жөнелту үшін өтінімдерін және төлемдерін кешіктіруі;

2) ЖҚК-ның неғұрлым тартымды бағамен Ресей битумын бірінші кезектегі іріктеуі – қосылған құн салығынсыз "free carrier" шарттарында Қазақстан битумының бағасы 93,7 – 130 мың теңге/тонна болған кезде 66-129 мың теңге/тонна;

3) "Канисай" шекара өткеліндегі конвенциялық тыйымдар және тиісінше, гудрон – QazaqBitum мен Асфальтобетон шикізатын жеткіліксіз жеткізу болып табылады.

2024 жылы битум өндірісі бойынша ұқсас жағдай қалыптасты (924 мың тонна өндірілді және тиеп-жөнелтілді).

2.6. Авиаотын өндірісі

Қажеттілік 900 мың тоннаға дейін болған кезде ТС-1 және РТ маркалы отандық авиаотын өндірісі 301-ден 746 мың тоннаға дейін (+ 248 %) өсті.

Авиаотын басым тәртіппен қазақстандық авиакомпанияларға, қарулы күштердің, азаматтық қорғау және мемлекеттік материалдық резерв бөлімшелеріне бөлінеді.

Сонымен қатар халықаралық әуежайлар үшін Қазақстан Республикасы мен Ресей Федерациясы министрліктері арасындағы индикативтік теңгерім шеңберінде ТС-1 және РТ маркалы Ресей авиаотынын жылына 300 мың тоннаға дейін импорттау көзделеді.

Сонымен қатар Қазақстанның авиациялық хабтарын дамыту және авиациялық транзитті жандандыру жақын және алыс шетелдерден Jet A-1 авиаотынын импорттау және тиісінше отандық мұнай өңдеу және мұнай химиясы ҒЗИ құру, оның ішінде импорттық авиаотындарды сертификаттау және аккредиттеу және ұлттық стандарттарды әзірлеу қажеттілігіне әкеп соғады. Сондай-ақ ҚМГ SAF – sustainable aviation fuel немесе тұрақты авиаотын өндіру мүмкіндігін пысықтап жатыр.

2.7. Мазут өндірісі

2023 жылы мұнай өңдеудің орташа тереңдігі 85 %-ды құрады, бұл да сұранысқа ие ашық және құны төмен ауыр мұнай өнімдерін өндіруге тікелей әсер етеді.

Мәселен, 2023 жылы ірі МӨЗ-де мазут өндірісі 2,3 млн тоннаны немесе ішкі қажеттілігі жылына 900 мың тоннаға жуық мұнайға 13 %-ды құрады (зауыттық отын, әлеуметтік объектілерді жылыту және жылу электро орталығы).

Мазут мұнай химиясы синтезінің құнды шикізаты бола алады.

2.8. Мұнай өңдеу саласындағы проблемалар

Мұнай өңдеу саласының одан әрі дамуы мен жаңа сапалы деңгейге шығуына және 2025 – 2040 жылдар кезеңінде өңірлік және әлемдік сын-қатерлерге уақтылы ден қоюға кедергі келтіретін жүйелі проблемалардың болуы байқалады:

жаңа өңірлік және әлемдік сын-қатерлерді ескере отырып, Қазақстанның мұнай өңдеу саласын ұзақ мерзімді дамыту тұжырымдамасының болмауы, жабдықтың тозуын жою үшін қабылданатын шаралардың нақты және қысқа мерзімді сипаты;

экономиканың өсіп келе жатқан қажеттіліктеріне байланысты мұнай өңдеу қуаттарының тапшылығы және сәйкесінше *"IHS Markit"* деректері бойынша 2030 жылға қарай бензин тапшылығы 1,7 млн тоннаға, дизель отыны – 2-ден 4 млн тоннаға дейін, авиаотын – 0,4-тен 0,6 млн тоннаға дейін жетуі мүмкін;

жыл сайын ұзартылған жөндеуаралық кезеңге көшу ұзақтығы және МӨЗ авариялығына байланысты жоспардан тыс тоқтап қалулар;

K5+ экологиялық стандарттары бойынша мотор отындарын және Jet A-1 авиаотындарын өндіруге көшу кестесінің болмауы;

мұнай өңдеу тереңдігі 90 %-дан төмен, яғни әлемдік деңгейдегі МӨЗ-ден төмен, бұл капиталды қажет ететін және технологиялық тұрғыдан күрделі өңдеу процестерін енгізуді талап етеді, мысалы, лицензиарлардың шектеулі тізбесі бар ауыр қалдықтардың гидрокрекингі қондырғылары және МӨЗ-дің жұмыс істеп тұрған немесе кеңейтілетін қуаттарында сутегіге қосымша қажеттілік;

жеңіл мұнай өнімдерінің көтерме және бөлшек сауда бағаларын мемлекеттік реттеу, демек, көршілес Ресеймен, Өзбекстанмен, Армениямен және Қырғызстанмен мұнай өнімдері бағасының диспаритеті, "сұр" мұнай өнімдерін экспорттау және оның ағындары, битумды іріктемеу;

мұнай өнімдерін экспорттаудың және МӨЗ бәсекеге қабілеттілігінің болмауы, мұнай өнімдерінің стратегиялық қорлары қоймаларының болмауы немесе тапшылығы;

Еуропа МӨЗ-дерімен салыстырғанда шығындар мен технологиялық отындар деңгейі бойынша МӨЗ-дің төменгі 3-4 квартильде орналасуы;

ішкі нарыққа жеңіл мұнай өнімдерін өндірудің жоғары 66,9 %-ға және АМӨЗ ауыр мұнай өнімдерін өндірудің ең төмен 19,8 %-ға қол жеткізу үшін бағалы мұнай химиясы шикізаты – бензол және параксилол өндірісін 1,5 %-ға дейін төмендету;

мұнай және газ өндіру жобаларына кетулеріне байланысты жоғары білікті инженерлік-техникалық персонал мен пайдалану персоналының жетіспеушілігі;

мұнай өңдеу және мұнай химиясы, оның ішінде қолданбалы ғылымды дамыту, авиаотындар бойынша сертификаттау және ұлттық стандарттар, кадрларды даярлау және қайта даярлау мәселелері бойынша кең ауқымды мәселелерді шешуге қабілетті мамандандырылған ҒЗИ-дің болмауы;

ESG және негізгі мұнай химиясында айтарлықтай нәтижелердің болмауы;

Қазақстан, Орталық және Оңтүстік-Батыс Азия экономикасының өсуіне байланысты құны төмен ауыр мұнай өнімдерін төмендету есебінен бағалы жеңіл мұнай өнімдерін өндіру үшін МӨЗ экономикалық ынталандыруларының болмауы, сондай-ақ МӨЗ қуаттарының ұлғаюы;

ішкі және сыртқы нарықтарға мұнай жеткізудегі тең табыстылықтың болмауы мұнай өндіруші ұйымдардың МӨЗ-ге мұнай жеткізу бойынша экономикалық ынталандыруларының болмауына алып келеді;

мұнай өндіру мен мұнай өңдеу көлемі арасындағы төмен арақатынас;

2030 жылдан бастап "жетілген" кен орындарының сарқылуы жағдайында МӨЗ үшін шикізат тапшылығы, бұл "Теңіз" және "Қашаған" "жаңа" кен орындарының мұнайын тартуды қажет етеді;

мұнай-газ химиясы өндірістерін басым түрде дамыту, оның ішінде терефтал қышқылы мен полиэтилентерефталат жобасын АМӨЗ өңдеуге жылына 1 млн тоннаға дейін, сондай-ақ "жаңа" кен орындарындағы мұнайды тарту қажеттілігіне, қайталама мұнайдың қуатын кеңейтуге және параксилол өндірісін қазіргі 25 тоннадан жылына 400-485 мың тоннаға дейін ұлғайтуға алып келеді;

МӨЗ технологиялық жабдықтарын жөндеу жұмыстарының сметалық құнын айқындау бойынша нормативтік базаның, сондай-ақ МӨЗ-ді кеңейту кезінде халықаралық стандарттарды қолдану мүмкіндігінің болмауы;

шағын МӨЗ-дердің сұраныс жоқ өнімдерді өндіруі;

елдің ЖІӨ-ге саланың қосқан үлесін арттыру қажеттілігі.

3-бөлім. Халықаралық тәжірибеге шолу

3.1. Мұнай өңдеуді тұрақты дамыту

Қазіргі уақытта *"OPEC Annual statistical bulletin – 2023"* деректері бойынша мұнайға жыл сайынғы сұраныс тұрақты болып қала береді.

Мәселен, 2022 жылы мұнайға әлемдік сұраныс тәуілігіне 2,49 млн барр. өсті немесе 2021 жылмен салыстырғанда 2,6 %-ға және тәуілігіне 99,5 млн барр. жетті. Мұнайға

сұраныс барлық өңірлерде дерлік өсті және ең үлкен өсім Солтүстік және Оңтүстік Америка, Еуропа, Үндістан, Азия, Таяу Шығыс және Африка елдерінде тіркелді, соның ішінде мұнай экспорттаушы елдердің ұйымдары (бұдан әрі – ОПЕК) елдеріндегі мұнайға сұраныс 2022 жылы тәуілігіне 0,57 млн барр. немесе 6,9 %-ға өсті.

Бұл ретте әлемдік МӨЗ-дің жиынтық қуаты да өсіп келеді және 1960 – 2022 жылдар кезеңінде тәуілігіне 24,4-тен 101,8 млн барр. дейін немесе жылына 1,2-ден 5 млрд тоннаға дейін өсті. Мұнай өңдеу қуатының барынша артуы экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымына (бұдан әрі – ЭЫДҰ) кірмейтін елдерде, әсіресе Таяу Шығыс пен Қытайда, яғни Қазақстанға жақын орналасқан өңірлерде болды.

МӨЗ қуатының ең үлкен көлемі ЭЫДҰ-ның Солтүстік және Оңтүстік Америка елдерінде шоғырланған – тәулігіне 21,6 млн барр., оның ішінде тәулігіне 17,7 млн барр. АҚШ-қа тиесілі, одан кейін Қытай – тәулігіне 17,2 млн барр. ЭЫДҰ-ның Еуропа елдері – тәулігіне 14 млн барр., Ресейдің МӨЗ тәулігіне 7,1 млн барр. бағаланады.

МӨЗ-дің қазіргі өнімділігі тәулігіне 101,8 млн баррельдің 83,8 млрд барреліне немесе 4,9 млрд тоннаның 4 млрд тоннасына жетеді, бұл мұнайға жоғары сұраныс аясында қолда бар әлемдік қуаттың 82 %-ын құрайды. Жеңіл мұнай өнімдеріне деген қажеттілік мұнайға әлемдік сұраныстың 61 %-ын, мазутта – 6,7 %-ды құрайды, қалғаны сұйытылған газдарға, жағар майларына, мұнай коксы, жол битумына, еріткіштерге, күкіртке, технологиялық отынға және шығындарға және т.б. тиесілі.

ОПЕК ұзақ мерзімді болжамдары бойынша 2035 жылға қарай мұнайды тұтынудағы өсімнің 80 %-ы дамушы Азия елдеріне тиесілі болады, бұл ретте әлемде халық санының өсуі мен ЖІӨ-нің өсуі энергия тұтынудың, оның ішінде мұнайдың, демек, мұнай өнімдерінің ұлғаюының негізгі факторлары болып табылады.

"ExxonMobil Global Outlook: our view to 2050" болжамы бойынша мұнай мен табиғи газ 2050 жылға дейін жаһандық энергетикалық жүйенің маңызды құрамдас бөлігі болып қала береді. Мұнайды пайдалану жеке автокөлік секторында айтарлықтай қысқарады деп күтіледі, алайда мұнай әлі де өнеркәсіпте және ауыр жүк көлігінде – экономикалық өсудің негізі болып табылатын кеме қатынасында, ұзақ мерзімді жүк тасымалы мен авиацияда кеңінен қолданылады. Егер 2035 жылы әрбір жаңа жеңіл автомобиль электромобиль болса, 2050 жылы мұнайға деген сұраныс әлі де 2010 жылдағыдай тәуілігіне 85 млн барр. құрайды.

Халықаралық энергетикалық агенттіктің (бұдан әрі – ХЭА) жыл сайынғы *"World Energy Outlook 2023"* шолуында 2030 жылға қарай әлемде мұнай тұтынудың шарықтау шегі тәулігіне 101,5 млн барр. жетеді деп күтілуде. Одан кейін 2050 жылға қарай сұраныстың тәулігіне 97,4 млн барр. дейін немесе 4 %-ға біртіндеп төмендеуі болжанады. ХЭА бағалауы бойынша энергия өндіруге арналған қазба отындарының үлесі 2022 жылғы 66 %-дан 2050 жылға қарай 55 %-ға дейін төмендейді, яғни мұнай,

газ және көмір бәрібір жалпы көлемнің жартысынан астамын құрайды, оның ішінде мұнай үлесі 38 %-дан 33 %-ға дейін төмендейді, бірақ ол әлемдегі ең жоғары энергия ресурсы болады.

ХЭА шолуы *"Net Zero Emissions by 2050 Scenario"* немесе *"2050 жылға қарай нөлдік парниктік газдар шығарындылары"* сценарийін қарастырады, бұл ESG қағидаттарын белсенді түрде іске асыруды көздейді. Бұл ретте дамушы елдерде, ең алдымен, халық саны мен автомобильдер санының өсуі байқалатын Азия елдерінде мұнайға сұраныс 2050 жылға дейін өсе береді.

Осылайша, әлемдік компаниялардың 2050 жылға дейінгі болжамдарын ескере отырып, Қазақстанның мұнай өңдеу саласын 2040 жылға дейін тұрақты дамыту қажеттілігі расталады.

3.2. МӨЗ-дерді пикизатпен қамтамасыз ету

Мұнай өңдеуді дамыту жобаларының экономикалық орындылығы бірқатар факторларға, оның ішінде мұнай құнына, нарықтық сұранысқа және мұнай өнімдеріне баға белгілеуге байланысты. Мысалы, ЭЫДҰ елдерінде МӨЗ-дердің мұнаймен қамтамасыз етілуіне өз мұнайы болмаған жағдайда мұнайды экспорттау есебінен немесе ел ішінде өндірілетін мұнайды ішкі және сыртқы нарықтарға жеткізудің тең табыстылығы есебінен, демек, ішкі және сыртқы нарықтардағы мұнай өнімдерінің бағаларын теңестіру есебінен қол жеткізіледі. Мұнай және мұнай өнімдеріне өзекті баға белгілеу "Argus" және "Platts" сияқты мамандандырылған басылымдарда келтірілген, бұл мұнай өңдеу жобаларының экономикалық орындылығын есептеуге мүмкіндік береді.

3.3. МӨЗ-дердің тиімді және қауіпсіз жұмыс істеуі

Технологиялық жабдықтар мен құбырлардың, энергетикалық жабдықтар, ТПБАЖ мен БӨА жүйелерінің, заманауи МӨЗ-дің кезекті жоспарлы-алдын алу жұмыстарының арасындағы жұмыс кезеңі, әдетте, 3-4 жылды құрайды. МӨЗ-дің кеңейтілген жөндеуаралық кезеңіне кешенді шаралар, оның ішінде ISO 55000 "Asset management" халықаралық стандарттар сериясы және негізгі қорларды басқарудың цифрлық жүйелері, активтердің сенімділігі, жабдықтың жай-күйін онлайн-диагностикалау, жабдыққа техникалық қызмет көрсету мен жөндеуді жоспарлау, ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі ұлттық стандарттарды өзектілендіру негізінде тәуекелге бағдарланған тәсілді қолдану есебінен қол жеткізіледі.

Жабдықтың сенімді және қауіпсіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін машиналық және технологиялық жабдықтың техникалық жағдайын бақылау, қалдық ресурсты және рұқсат етілген пайдалану мерзімін анықтау үшін жабдықты диагностикалау, өнеркәсіптік қауіпсіздікті сараптау, технологиялық процестерді жаңғырту, жаңарту,

жақсарту, катализаторларды қалпына келтіру және ауыстыру есебінен жабдықты пайдалану сенімділігін арттыру қажет. Кәсіпорында білікті техникалық мамандарды тарту және оларды ұстап қалу бойынша МӨЗ-дің бәсекеге қабілеттілігі кадрларды негізгі позициялар мен жұмысшы кәсіптеріне уақтылы даярлауға, жедел және стратегиялық резервті даярлауды көздейтін кадр резервімен жұмыстарды қалыптастыруға және ұйымдастыруға негізделген. Жөндеуаралық кезеңнің ұлғаюы, жоспардан тыс тоқтап қалулар мен аварияның төмендеуі кәсіпорынның қаржы-шаруашылық қызметінің көрсеткіштерін жақсартады және МӨЗ дамуының жаңа жобаларына инвестиция салуға мүмкіндік береді.

3.4. Өсіп келе жатқан экономиканы отандық мұнай өнімдерімен қамтамасыз ету

Экономиканы мұнай өнімдерімен қамтамасыз ету үшін дамыған және дамушы экономикалардың мысалында мұнай өндіру мен өндеудің арақатынасын жақсарту қажет.

Мына кестеде *"BP Statistical review of world energy"*, *"OPEC Annual statistical bulletin"* деректері көрсетілген:

Р/с №	Ел және халық, млн адам	Мұнай өндіру, жылына млн тонна	Мұнай өндеу, жылына млн тонна	Өндіру мен өндеудің арақатынасы
1	2	3	4	5
1	АҚШ 337,5	711	870	0,8
2	ҚХР 1 411	199	840	0,2
3	Ресей 146,4	536	350	1,5
4	Үндістан 1 428	34	245	0,14
5	Оңтүстік Корея 52	2	175	0,01
6	Жапония 124,5	1	160	0,006
7	Сауд Арабиясы 7,8	515	142	3,6
8	Иран 89,2	168	123	1,4
9	Бразилия 217,7	157	112	1,4
10	Германия 84,6	1,7	104	0,02
11	Канада 39,2	267	96	2,8
	Италия			

12	58,9	5	93	0,05
13	Испания 46,9	0,3	77	0,004
14	Мексика 129,2	97	76	1,3
15	Сингапур 5,9	0,1	72	0,001
салыстыру үшін				
-	Қазақстан 20	90	18	5

Мұнай өндіру мен өңдеу арақатынасының мәні неғұрлым төмен болса, даму деңгейі , қосылған құны жоғары өнімнің экспорттық әлеуеті және елдің мұнай өңдеу саласының ЖІӨ-ге қосқан үлесі соғұрлым жоғары болатыны анық.

Сауд Арабиясы мен Канада тәжірибесі Қазақстан үшін ең жақын және құнды болуы мүмкін.

Халық санының мұнай өңдеу қуатына 1-ге 1 болжамды арақатынасын ескере отырып, жоғарыда көрсетілген кестеде Қытайдан, Үндістаннан, Бразилиядан және Мексикадан басқа, 11 елдің мұнай өнімдерімен қамтамасыз етілуі туралы қорытынды жасауға болады.

Халықаралық практикада МӨЗ технологиялық схемасының операциялық тиімділігі мен жаракталуының көрсеткіштері ретінде конверсия дәрежесі немесе коэффициенті (мұнайды өңдеу тереңдігі), Нельсонның технологиялық күрделілік индексі және 1,4 – 2,4 шегінде өндіру мен мұнайдағы жеңіл мұнай өнімдері бастапқы құрамының арақатынасын сипаттайтын МТҮ (materials targeted yield) ұсынылатын коэффициенті пайдаланылады.

Мұнай өңдеу тереңдігі мұнай өңдеу және жеңіл мұнай өнімдерін өндіру тиімділігінің көрсеткіші ретінде пайдаланылады, технологиялық процестердің жиынтығына, мұнайдағы жеңіл фракциялардың әлеуетті құрамына және МӨЗ өндірістік бағдарламасына байланысты.

Еуропада мұнай өңдеу тереңдігі 85-90 %-ды, АҚШ-та 95-96 %-ды құрайды.

Нельсон индексі технологиялық схеманың күрделілігін немесе МӨЗ-дің технологиялық деңгейін сипаттайды, халықаралық практикада бұл көрсеткіш орташа әлемдік 8-10 мәндерде 1 мен 20 арасында болады. АҚШ пен Еуропаның ең заманауи МӨЗ-дерінде Нельсон индексі 15-тен жоғары, ал шетелдік сарапшылардың пікірінше, нарықтық жағдайда Нельсон индексі 10 және одан жоғары мұнай өңдеу зауыттары бәсекеге қабілетті болып қала береді. Жоғары Нельсон индексі МӨЗ-дің жоғары технологиялық деңгейін білдіреді. Төмен Нельсон индексі барынша қарапайымдау схеманы, бірақ МӨЗ дамуының, мысалы, мұнай химиясының негізгі шикізатын өндіру үшін отын-мұнай химиясы конфигурациясы немесе негізгі майларды өндіру үшін отын-май конфигурациясы бағытындағы жоғары әлеуетін білдіреді.

3.5. Экспорттық әлеуетті дамыту

Жоғарыдағы кестеден көріп отырғанымыздай, өндірістің жоғары көлемі Ресей Федерациясына, Сауд Арабиясы мен Канадаға өз мұнайын өңдеуге және ішкі нарықтарды қамтамасыз етуге, сондай-ақ мұнай мен мұнай өнімдерін әлемнің әртүрлі өңірлеріне экспорттауға мүмкіндік береді.

Мұнай кен орындары жоқ немесе өте аз дамыған елдер – Сингапурдың, Жапонияның, Оңтүстік Кореяның, Испанияның, Қытайдың заманауи МӨЗ-дері бар және ішкі және сыртқы нарықтарды мұнай өнімдерімен қамтамасыз етеді. Қытайда әртүрлі өңірлер арасында 24 мың км мұнай құбырларын пайдалану тәжірибесі бар, бұл теміржол тасымалымен салыстырғанда көлік шығыстарын 20-30 %-ға дейін төмендетуге мүмкіндік береді.

Сонымен қатар Еуропалық Одақ пен Халықаралық энергетикалық агенттіктің ұсынымдарына сәйкес әр ел үшін мұнай өнімдері резервтерінің болуы жөніндегі міндеттемелер көзделеді, мысалы, Ұлыбританияның энергетика және климат департаменті елде 22 күндік мұнай өнімдерінің болуын бақылайды, Румынияда мұндай қор 30 күнді және АҚШ-та 22 күнді құрайды.

ХЭА деректері бойынша мұнайға және демек, мұнай өнімдеріне деген сұраныс 2050 жылға дейін, ең алдымен, халық саны мен автомобильдер санының өсуі байқалатын дамушы Азия елдерінде өсе береді.

Осылайша, заманауи МӨЗ-дері бар елдер экономикасы өсіп келе жатқан елдер, оның ішінде қазіргі уақытта халқы 430 млн адамға дейінгі Орталық, Оңтүстік және Оңтүстік-Батыс Азия елдері мұнай өнімдерінің тұрақты экспорттық әлеуетіне ие болады.

Бұдан басқа, Еуразиялық экономикалық одақтың мұнай және мұнай өнімдерінің ортақ нарықтарын қалыптастыру мұнай және мұнай өнімдерін тасымалдау, мұнай және мұнай өнімдерінің ортақ нарықтарында мұнай және мұнай өнімдерін сату, мұнай және мұнай өнімдерімен биржалық сауда-саттықты өткізу жүйелеріне қол жеткізу қағидаларын әзірлеуді көздейді.

Мүше мемлекеттердің экономикалық және ұлттық мүдделерінің теңгерімін және олардың ұлттық заңнамасын сақтау көзделген.

3.6. ESG қағидаттарына сәйкестік

Мұнай өнімдерінің сапасы. "IHS Markit" халықаралық компаниясы сұйытылған мұнай газын өндіруді және тұтынуды, көршілес мемлекеттерде тұтынудың өсуін және транзиттік жүк ағынын қоса алғанда, 2035 жылға дейін Қазақстанның мұнай өнімдері нарығының даму болжамы бойынша маркетингтік зерттеулер жүргізді.

"IHS Markit" ұсынған ұтымды тәсіл отын стандарттарын қатаңдату және қоршаған ортаға шығарындыларды бақылаудың орнына бағаның жоғары деңгейі арқылы тиімділіктің өсуін қамтамасыз ету болып табылады.

Euro-5 стандарты Еуропада 2008 жылдан бастап жұмыс істей бастады, K5 стандарты Ресейде 2016 жылдан бастап жұмыс істейді.

Euro-6 стандарты Еуропада 2015 жылдан бастап жұмыс істей бастады және оның талаптары бойынша 2010 жылдан бастап АҚШ-тағы EPA10 экологиялық стандарттарына және жапондық post NLT-ге жақын.

Қытай 2023 жылы China-V стандартынан China VI-b стандартына көшті.

Аустралия 2025 жылы Euro-5-тен Euro-6-ға ауысуды жоспарлап отыр.

Еуропа 2025 жылы Euro-7 стандартын қабылдауды жоспарлап отыр.

ESG қағидаттарына сәйкес келу үшін қазақстандық МӨЗ-ге сапалы, оның ішінде мотор отындарының экологиялық сипаттамаларын, демек, K5 және K6+ (Euro-5 және Euro-6+ аналогтары) жоғары экологиялық сыныпты мотор отындарын өндіруді, сондай-ақ ТС-1 және РТ-мен қатар Jet A-1 авиаотынын өндіруді арттыру орынды болып табылады, мысалы, Jet A-1 әлемнің 70-тен астам елінде пайдаланылады.

Қазіргі уақытта ЕАЭО мен Қазақстан Республикасының мынадай нормативтік құжаттарында K6 экологиялық сыныбына қойылатын талаптар жоқ:

1) "Автомобиль және авиациялық бензинге, дизель және кеме отынына, реактивті қозғалтқыштарға арналған отынға және мазутқа қойылатын талаптар туралы" № 013/2011 КО ТР Кеден одағының техникалық регламенті;

2) МЕМСТ 32513-2013 "Моторлы отындар. Этилендірілмеген бензин";

3) мемлекетаралық стандарт МЕМСТ 32511-2013 (EN 590:2009) "Еуро. дизель отыны. Техникалық шарттар";

4) ұлттық стандарттар және Қазақстан Республикасы ұйымдарының стандарттары.

Сонымен қатар "Роснефть", "Башнефть", "Лукойл" және "Танеко" компанияларының МӨЗ мотор отындарының тәжірибелік-өнеркәсіптік үлгілерінің сапа паспорттары K5 экологиялық стандартынан асатын мынадай көрсеткіштерді көздеуі мүмкін:

автобензиндер

Р/с №	Көрсеткіш	Экологиялық сынып	
		K5	K6 жобасы
1	күкірт мөлшері, мг/кг, артық емес	10	8
2	октандық саны ЗӨОС, кем емес	80	95
3	октандық саны МӨОС, кем емес	76	85

4	бензол үлесі, көл. %, артық емес	1	0,8
5	хош иісті заттардың үлесі, көл. %, артық емес	35	32
6	олефин үлесі, көл. % артық емес	18	15
7	индукциялық кезең, мин, кем емес	360	600
8	шайыр концентрациясы, мг/100 см ³ , артық емес	5	3

ДИЗЕЛЬ ОТЫНЫ

Р/с №	Көрсеткіш	Экологиялық сынып	
		К5	К6 жобасы
1	күкірт мөлшері, мг/кг, артық емес	10	8
2	майлау қабілеті, мкм, артық емес	460	460
3	цетандық саны, кем емес	51	52
4	цетандық индексі, кем емес	46	50
5	15 °С-ғы тығыздығы, кг/м ³	820-845	800-840
6	хош иісті заттардың үлесі, көл. %, артық емес	8	4
7	күл, масс. %, артық емес	0,01	жоқ
8	түсі	-	мөлдір

Осылайша, уәкілетті мемлекеттік органдардың және Еуразиялық экономикалық одақ елдерінің мұнай өңдеу және мұнай химиясы ҒЗИ-дің заманауи қоспаларды ескере отырып, К6 стандартының жобасына қойылатын талаптарды мемлекетаралық және ұлттық нормативтік құжаттарға енгізу қажеттілігі бар.

Энергия тиімділігі. Мұнай өңдеу – бұл өндірістің энергияны көп қажет ететін салаларының бірі, сондықтан энергия тиімділігін арттыру, оның ішінде мұнай өңдеу зауыттарының технологиялық шығындары мен отындарын азайту мәселесіне ерекше назар аудару қажет. Қазақстан МӨЗ-дері өзінің технологиялық жай-күйі бойынша Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 23 қарашадағы № 1024 қаулысымен бекітілген ең үздік қолжетімді техникалар бойынша "Мұнай және газ өңдеу" саласындағы анықтамалығында ұсынылған энергия тиімділігі жөніндегі талаптарға сәйкес келетіні атап өтіледі.

Сонымен қатар халықаралық практикада Energy Intensity Index - ЕИІ көрсеткіші немесе энергия тиімділігі индексі пайдаланылады, ол кәсіпорынның нақты энергия тұтынуының ұқсас конфигурациядағы орташа әлемдік МӨЗ энергия тұтынуына

арақатынасы болып табылады және оны бүкіл зауыт үшін де, оның әрбір технологиялық қондырғысы үшін де анықтауға болады. Энергия тиімділігінің жоғары деңгейі төмен ЕІІ-ге сәйкес келеді.

Мәселен, 2020 жылғы көрсеткіштерді талдау отандық МӨЗ ЕІІ орташа әлемдік мәндер 68-85: Атырау МӨЗ – 144, Павлодар МӨЗ – 133 және Шымкент МӨЗ – 164 болған кезде энергия тиімділігі ең аз және көміртекті көп қажет ететін МӨЗ IV тобына сәйкес келетіндігін көрсетті.

Осылайша, энергия тиімділігін арттыру және, демек, өндіріс экономикасы мен қоршаған орта жағдайын жақсарту үшін айтарлықтай әлеует бар.

МӨЗ айналасындағы экологиялық өндірістер. Халықаралық практикада пайдаланылған крекинг катализаторларынан сирек кездесетін Ni және Mo металдарын алу, CO₂ көмірқышқыл газын көкөніс жылыжайларына пайдалану жөніндегі жобалар кездеседі.

Адами капиталды дамыту. Мұнай өңдеу саласының дамуын адами капиталды жедел дамытпай және тиімді пайдаланбай қамтамасыз ету мүмкін емес.

Қазіргі уақытта МӨЗ-де кадрлардың жоғары тұрақсыздығы, ең алдымен МӨЗ негізгі технологиялық қондырғыларының жоғары білікті инженерлік-техникалық персоналы және кадрлар сабақтастығының болмауы (әрбір негізгі инженерлік-техникалық позицияға кадр резервін қалыптастыру және тәрбиелеу) байқалады.

Мәселені кешенді шешу үшін салалық трендтерді қадағалайтын және озық кәсіптік білім беру және мамандар мен жұмысшы кадрларды даярлау жүйесін құру, сондай-ақ мемлекеттік және корпоративтік оқытудың, даярлаудың, қайта даярлаудың және біліктілікті арттырудың жаңа нысандары мен бағдарламаларын әзірлеу және тарату қажет.

3.7. Қолданбалы ғылымды дамыту

Салалық мәселелерді шешуге арналған қолданбалы ғылымды дамытудың маңызды мысалдарының бірі – мұнай өңдеу және мұнай-химия ҒЗИ институтын "IFP Energies nouvelles" құру немесе 1919 жылы құрылған Француз мұнай, отын және жағармайлар институты болып табылады.

2001 жылы институттың мамандандырылған бөлімшелерінің бірі бүкіл әлем бойынша технологиялық процестерді базалық жобалау, мұнай өңдеу және мұнай химиясы катализаторлары мен адсорбенттерін өндіру және жеткізу жөніндегі "Axens" халықаралық компаниясына айналды.

1919 жылы құрылған әйгілі "American Petroleum Institute" немесе Америкалық мұнай институты бүгінде бүкіл әлемде мұнай және газ салаларында қолданылатын 500-ден астам стандартты әзірледі.

Сонымен қатар Ұлыбританиядағы мұнай және энергетика мәселелері бойынша "The Energy Institute", Данияның катализаторларды әзірлеу бойынша "The technical university of Denmark" және "Haldor Topsoe", Ресейдің жанар-жағармайлар технологиясы бойынша "ВНИИ НП" АҚ және авиаотын мәселелері бойынша "ГОСНИИГА" ФГУП, поляктың мемлекеттік-жекешелік әріптестік қағидаттары бойынша "Instytut Nafty i Gazu" дамыту тәжірибесі атап өтіледі.

3.8. Еліміздің ЖІӨ-дегі мұнай өңдеудің үлесін арттыру

Г.В. Плеханов атындағы Ресей экономикалық университетінің есептеулері бойынша мұнай өңдеу саласының Қазақстанның ЖІӨ-не қосқан үлесі 2005 жылы сатып алу қабілетінің паритеті бойынша 5 млрд долл. құрап, 2050 жылға 38,4 млрд долл. дейін немесе 2,4-тен 2,8 %-ға дейін өсуі мүмкін.

"Goldman Sachs" неғұрлым өзекті болжамдары бойынша Қазақстанның ЖІӨ 2023 жылдан бастап 2050 жылға қарай 0,26-дан 0,9 трлн долл.-ға дейін өседі, бұл экономиканың даму әлеуетін, оның ішінде мұнай өңдеу саласының салымы есебінен растайды.

Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросының ресми статистикалық ақпаратына сәйкес елдің ЖІӨ 2013 – 2022 жылдар кезеңінде 36-дан 103,8 трлн теңгеге дейін ұлғайды.

Осы кезеңде өңдеу өнеркәсібінің елдің ЖІӨ-ге қосқан үлесі де 10,5-тен 13,4 %-ға дейін өсті (3,8-ден 13,9 трлн теңгеге дейін), бірақ мұнай өңдеу өнімдерінің өндірісі құндық мәнде 0,58-ден 1,14 трлн теңгеге дейін ұлғаюына қарамастан, 1,6-дан 1,1 %-ға дейін төмендеді.

Осылайша, мұнай өңдеу өнеркәсібінің еліміздің ЖІӨ-не қосқан үлесін арттырудың маңызды әлеуеті бар. Еліміздің ЖІӨ-не саланың қосатын үлесін арттыру мәселесін зерделеу үшін дамыған және дамушы экономикалардағы мұнай өндіру мен өңдеудің арақатынасын да ескеру қажет.

4-бөлім. Қазақстан Республикасының мұнай өңдеу саласын дамытудың 2025 – 2040 жылдарға арналған пайымы

4.1. Тұжырымдаманың экономиканың дамуына сәйкестігі

Өңірлік және әлемдік сын-қатерлерді ескере отырып, мұнай өңдеу саласының орнықты және озыңқы дамуының пайымы Мемлекет басшысы Қ.К. Тоқаевтың 2023 жылғы 1 қыркүйектегі Жолдауындағы еліміздің мықты өнеркәсіптік негізін қалыптастыру және экономикамыздың өзін толық қамтамасыз етуі, өңдеу секторын жедел дамыту, терең өңдеу және жоғары қайта бөлу кластерлерін құру сияқты тезистеріне толық сәйкес келеді.

Бұл ретте Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің деректері бойынша Қазақстан халқы 2050 жылға қарай 23,5 млн адамнан 27,7 млн адамға дейін жетуі мүмкін, демек, экономиканың болжамды өсуі және өнеркәсіп орындарының, халық санының және автомобильдердің көбеюі мұнай өнімдеріне сұраныстың тұрақты өсуіне әкеп соғады.

Осылайша, орта мерзімді перспективада ішкі нарықта мұнай өнімдерінің күтілетін тапшылығын шешу және жақын өңірлерге экспорттық әлеуетті дамытуды бастау қажет, ол үшін:

- алдымен жұмыс істеп тұрған зауыттарды кеңейту әлеуетін пайдалану;
- әрі қарай жаңа МӨЗ салуды бастау орынды.

Жұмыс істеп тұрған МӨЗ-дерді кеңейту, оның ішінде неғұрлым тығыз қоныстанған өңірлерде кеңейту орынды болады, демек, мұнай өнімдеріне барынша сұранысы бар өңірлер Қазақстанның оңтүстік өңірлері және Орталық, Оңтүстік және Оңтүстік-Батыс Азия өңірлері болып табылады.

Бұдан басқа, жұмыс істеп тұрған МӨЗ-дер жаңа объектілерді жаңғырту және іске қосу-реттеу тәжірибесі бар білікті кадрлар, мұнай өнімдерін кеңейту және үлкен көлемде тиеп-жөнелту жағдайында жаңа жабдықтар мен материалдарды жеткізуге арналған мұнай құбырларын, теміржол және автомобиль жолдарын қамтитын дамыған инфрақұрылым, беру эстакадалары мен энергия ресурстарының көздері сияқты артықшылықтарға ие. Осылайша, 2009 – 2019 жылдар кезеңінде Қазақстанның мұнай өңдеу саласы мұнай өңдеу қуаты мен тереңдігін арттырудың ауқымды жобаларын іске асыруда жеткілікті тәжірибе жинақтады.

Мәселен, қазіргі уақытта мұнай өңдеу көлемін жылына 18 млн тоннадан 29,2 млн тоннаға дейін, оның ішінде мыналардың өңдеу қуаттарын кеңейту жобалары есебінен ұлғайту жұмыстары басталды:

- Шымкент МӨЗ – жылына 6 млн тоннадан 12 млн тонна мұнайға дейін;
- Павлодар МХЗ – 2 кезеңде жылына 5,5 млн тоннадан 9 млн тонна мұнайға дейін;
- CaspіBitum – жылына 1 млн тоннадан 1,5 млн тонна мұнайға дейін;

Атырау МӨЗ – мұнайды қайталама өңдеу қуатын жылына 0,7-1,2 млн тоннаға немесе шикізат бойынша жылына 5,5 млн тоннадан 6,7 млн тоннаға дейін.

Сонымен қатар әлеуетті инвесторлар өндірілетін бензолдан желілік алкибензол өндіру жобасын пысықтауда.

Шымкент МӨЗ-ін кеңейту жобасы Мемлекет басшысының 2023 жылғы 1 қыркүйектегі Жолдауына сәйкес жоғары қайта өңдеу кластерлерін құру үшін кемінде 17 ірі жобадан тұратын тізбеге енгізілген. Жобаны жандандыру және әлеуетті инвесторлар мен стратегиялық әріптестерді тарту үшін үкіметаралық келісімге (заңнаманың тұрақтылығы, шикізатпен ұзақ мерзімді қамтамасыз ету, халықаралық стандарттарды қолдану мүмкіндігі, инфрақұрылыммен және энергия ресурстарымен қамтамасыз ету) қол қою жоспарланып отыр.

Шымкент МӨЗ схемасының болашақ конфигурациясына байланысты әлеуетті инвесторлардың желілік алкилбензол өндіру жобасы пысықталатын болады. Бұл ретте Шымкент МӨЗ жобасын Экономиканы жаңғырту жөніндегі мемлекеттік комиссия мақұлдауы тиіс. Жоғары технологиялық жобаларды іске асыру МӨЗ-ге мұнай өңдеу тереңдігін 89 %-дан 94 %-ға дейін және әлеуетті инвесторлардың одан әрі жоғары деңгейде өңдеуі үшін базалық мұнай химиясын: бензол, параксиллол, алкилбензол, сондай-ақ кеңейетін және жаңа МӨЗ отын-мұнай химиясы конфигурациясының жаңа нұсқаларын ескере отырып, алкилаттар мен олигомеризаттарды ұлғайтуға әкеп соғады.

Сонымен қатар 2036 жылы жеңіл мұнай өнімдерінің жаңа күтілетін тапшылығына байланысты 2030 жылдан кешіктірмей қуаты жылына 10 млн тонна жаңа МӨЗ жобалауды және 2032 жылы салуды бастаған жөн.

Мұндай тұжырым өндіріс-тұтынуды бағалаудан туындайды, мысалы, халықтың 20 млн-нан 27,7 млн адамға дейін өсуіне байланысты дизель отынының тұтынуы да өседі, демек, отандық, сондай-ақ транзиттік көлік саны да өседі:

- 2030 жылы – Шымкент МӨЗ жылына 6 млн тоннадан 12 млн тоннаға дейін кеңейгенде, дизель отынының 1,8 млн тонна профицитіне әкеп соғады;

- 2030 – 2036 жылдары – қажеттіліктің қосымша 2 млн тоннаға ұлғаюы, бұл 2040 жылға дейін жыл сайын 0,3-0,35 млн тоннаға өсетін 0,2 млн тонна дизель отынының тапшылығына әкеп соғады;

- 2032 – 2040 жылдары – қуаты жылына 10 млн тонна болатын жаңа МӨЗ салу(2030 – 2032 жылдары – ТЭН мен ЖСҚ әзірлеу);

- 2040 жылы – ішкі нарықтың ЖЖМ-мен толық қамтамасыз етілуі, тиісінше, ОПЕК, ExxonMobil және Халықаралық энергетикалық агенттіктің 2022 – 2023 жылдардағы болжамдарына сәйкес бүгінгі таңда жалпы саны 430 млн адамға дейінгі Орталық, Оңтүстік және Оңтүстік-Батыс Азияның дамушы нарықтарына экспорттау.

Жаңа МӨЗ конфигурациясы және, демек, өнімдерінің желісі ЖЖМ нарығының және ТЭН шеңберіндегі базалық мұнай химиясының өзекті талаптары негізінде айқындалатын болады.

Сонымен бірге битумдық жобаларды іске асыру қуаттың жылына 980 мың тоннаға ұлғаюына әкеп соғады:

Павлодар МХЗ – жаңа пешті іске қосу битум өндірісін 2025 жылы қазіргі 280 мың тоннадан 310 мың тоннаға дейін ұлғайтады;

CaspiBitum – Қаражанбас мұнайын өңдеуді 2025 жылы жылына 1 млн тоннадан 1,5 млн тоннаға дейін ұлғайту есебінен битум өндіруді жылына 500 мың тоннадан 750 мың тоннаға дейін ұлғайту;

"Batys Bitum" ЖШС, Ақтөбе қаласы – 2026 жылға қарай жылына 700 мың тонна битумға арналған жаңа өндіріс салу, шикізат – Ресей гудроны.

Жаңадан құрылатын мұнай өңдеу және мұнай химиясы ҒЗИ алдына қойылған міндеттерді шешу шеңберінде Қазақстан Республикасындағы мұнай өңдеу және мұнай

химиясы саласын кешенді зерттеу, өндірісті жақсарту, МӨЗ және МХЗ жаңа қуаттарын кеңейту немесе салудың орындылығын айқындау үшін негізгі сын-қатерлер мен мүмкіндіктерді анықтау қажет.

Сонымен бірге "Экономиканы ырықтандыру жөніндегі шаралар туралы" Қазақстан Республикасы Президентінің 2024 жылғы 8 мамырдағы № 542 Жарлығы шеңберінде экономиканы кешенді ырықтандыру, оның ішінде еліміздің өнеркәсіптік қаңқасы мен технологиялық және экономикалық өсу нүктелерінің жобаларын іске асыруды қамтамасыз ету үшін ЖЖМ-ға баға белгілеуге қатысты жүйелі шаралар қабылданатын болады.

4.2. Мұнай өңдеудің бірыңғай технологиялық цикліне ірі мұнай-газ жобаларын тарту

Энергетика министрлігі бекітетін МӨЗ өндірісінің арнайы паспорттарында мұнай өнімдерін шығару үшін, оның ішінде 2011 жылы күші жойылған МӨЗ қызметін лицензиялаудың орнына К-4 және К-5 стандарттары бойынша бірыңғай технологиялық цикл болып табылатын технологиялық объектілер мен технологиялық процестердің тізбесі келтіріледі.

К4 және К5 экологиялық сыныптарының АИ-92, АИ-95 және АИ-98 жоғары сапалы автобензинін алу үшін мұнай өңдеу өнеркәсібінде детонациялануға қарсы қоспалар қосылған гидротазарту, изомерлеу, каталитикалық крекинг және каталитикалық риформинг сияқты арнайы технологиялық процестер қолданылады. К4 және К5 экологиялық сыныптарының дизель отыны үшін күкірттің массалық үлесі 50 мг/кг және 10 мг/кг аспауы тиіс, бұған гидротазарту процесі арқылы (сутегі коррозиясын болдырмау үшін арнайы материалдық орындалған реакторларда күкірті бар қосылыстарды гидрлеумен термokatалитикалық өңдеу, жоғары және төмен қысымды сепараторлар, құбырлы пештер, сутегі көзі және т.б.) қол жеткізіледі. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 30 маусымдағы № 651 қаулысына сәйкес Атырау, Павлодар және Шымкент МӨЗ активтерді басқарудағы мемлекеттік бақылауды сақтай отырып, стратегиялық объектілер болып табылады.

Сонымен қатар "Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздігі туралы" Қазақстан Республикасының Заңы 22-бабының 1-тармағына сәйкес экономикалық қауіпсіздікті қамтамасыз ету "мемлекет қоғам мен мемлекеттің энергия ресурстарына деген қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін энергетикалық тәуелсіздік пен экономиканың жылу-энергетикалық, мұнай-газ және атом-энергетикалық кешендерінің орнықты дамуын қамтамасыз етуге қабілетті олардың нақты және ықтимал қауіп-қатерлерден қорғалу жай-күйін көздейтін энергетикалық қауіпсіздікті" қамтиды.

Жетілдірілген өндіріс паспорты 2022 – 2023 жылдары жүргізілген Атырау, Павлодар және Шымкент МӨЗ-дерінде өндірісті, өнімді сақтауды, әкетуді және өзге де технологиялық процестерді бақылау және қауіпсіздік жүйелерінің аудиті негізінде мынадай бағыттарды көздейді:

мұнай – мұнай дайындаудың технологиялық схемалары, бақылау және есепке алу; технологиялық объектілер – шығындар және отындар, процестерді басқару; мұнай өнімдері – өнімнің қауіпсіздігі мен тиеп-жөнелтілуін бақылау жүйесі.

Қазақстан Республикасындағы мұнай өнімдері нарығын реттеу және жанар-жағармай бағасының диспаритетіне байланысты мерзімді тапшылық жағдайында ішкі нарықты мұнай өнімдерімен қамтамасыз ету МӨЗ-дің Энергетика министрлігі бекітетін өндірістік бағдарламаны орындауына тікелей байланысты.

Осылайша, ҚМГ және оған тиесілі өңдеу активтері еліміздің энергетикалық қауіпсіздігін сақтауға мүмкіндік береді, бұл ретте 2030 жылдан бастап "жетілген" кен орындарының сарқылуы жағдайында Қазақстанның МӨЗ-дері үшін шикізаттың жетіспеушілігі көзделеді, бұл "Теңіз" және "Қашаған" "жаңа" кен орындарының мұнайын тартуды қажет етеді. ЭЫДҰ елдерінің мысалында МӨЗ-дің мұнаймен қамтамасыз етілуіне өндірілетін мұнайды ішкі және сыртқы нарықтарға жеткізудің тең табыстылығы есебінен қол жеткізілетін болады. Өз кезегінде, мұнай жеткізілімдерінің тең табыстылығы ішкі және сыртқы нарықтардағы мұнай өнімдерінің бағаларын теңестіруге әкеп соғады және, демек, мұнай өндіру мен мұнай өңдеу көлемдерінің арасындағы арақатынасты 5-тен 3,9-ға дейін төмендетеді және бұл мән шекті болмауы керек.

Қазақстанда мұнай өндіру мен өңдеудің арақатынасы технологиялық дамыған Сауд Арабиясы мен Канада мысалында жаңа өңдеу қуаттары іске қосылуына қарай жақсарып келеді.

4.3. МӨЗ-ді дамытудың жоғары технологиялық және капиталды қажет ететін жобаларына инвестициялау есебінен тиімді және қауіпсіз жұмыс істеу

АМӨЗ, ПМХЗ және ШМӨЗ-де кеңейтілген жөндеуаралық кезеңге көшу шеңберінде тәуекелге бағдарланған тәсілді пайдалана отырып, "ТОРО", "IBM Maximo" (МӨЗ негізгі қорларын басқару), "Meridium APM GE (өндірістік активтердің сенімділігін басқару)", "Asset Sentinel" (жабдықтың жұмысқа қабілеттілігін бақылау) цифрлық жүйелерін дамыту, статикалық және динамикалық жабдықтардың жай-күйін (датчиктер және датчиктерден инженерлерге ақпарат беру), тауарлық-материалдық құндылықтарға қажеттілік нормалары жөніндегі ұлттық стандарттарды, оның ішінде жоспардан тыс тоқтап қалуларға арналған қосалқы бөлшектерді онлайн диагностикалау жалғасуда.

2023 – 2028 жылдары МӨЗ авариялығын төмендету жөніндегі кешенді жоспарды іске асыру қызмет ету мерзімі 20 жылдан асатын бұрынғы жабдықтың/ жаңа жабдықтың 60 % /40 % арақатынасы кезінде:

нормативтік құқықтық актілерді, оның ішінде ҚР СТ 3731-2021 "Мұнай және газ өнеркәсібі. Қауіп факторларын ескере отырып, жабдықты техникалық куәландыру"

сақтау, жабдықтар мен құбырларды бұзбай бақылаудың көлемі мен әдістерін айқындайтын ұйым стандарттарын әзірлеуді;

"Asset management" ISO 55000 тәуекелге бағдарланған стандартын енгізу бойынша озық шетелдік және отандық тәжірибемен алмасуды;

жабдықтардың, сондай-ақ құбырлардың, энергия жабдықтарының, ТПБАЖ бен БӨАЖА-ның 10 мыңға жуық атауын техникалық қайта жарақтандыруды және ауыстыруды (елішілік құндылықты дамытуды ынталандыруға және сатып алуға жоспарланған технологиялық және өзге де жабдықтарды оқшаулауды арттыруға мүмкіндік береді);

катализаторлар мен сорбенттерді ауыстыруды және қайта себуді, қысқы кезеңге дайындық үшін 3 жылдық және кейіннен 4 жылдық жөндеуаралық пайдалану кезеңіне және қысқа мерзімді технологиялық қарапайым кезеңге көшуді;

мамандардың біліктілігін арттыруды және қайта даярлауды;

сатып алу рәсімдерін оңтайландыруды;

технологиялық жабдықтарды, құбырларды және МӨЗ құрылысжайларын жөндеу жұмыстарының сметалық құнын айқындау жөніндегі әдістемелік ұсынымдарды бекітуді талап етеді.

2023 – 2028 жылдар аралығында ағымдағы жөндеу мен жекелеген бөліктерді ауыстыру, қалпына келтіру және реттеу арқылы жабдықтардың жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз етудің сайынғы 25-30 күнінен бөліктерді ауыстыру немесе қалпына келтіру және реттеу арқылы жабдықтардың ресурсын толығымен немесе бастапқы толық ресурсына жақындатып қалпына келтіру мақсатында ұзақтығы 40-45 күн болатын, 3 жылда бір рет жүргізілетін күрделі жөндеуге көшу іс-шаралары жалғастырылатын болады.

4.4. Өсіп келе жатқан экономиканы отандық мұнай өнімдерімен қамтамасыз ету және мұнай өнімдерін экспорттау

Қазақстан Республикасының және Ресей Федерациясының Энергетика министрліктері жыл сайын 285 мың тонна автобензин, 300 мың тонна авиаотын, 450 мың тонна дизель отынын, 280 мың тонна гудрон және 300 мың тонна жол битумын импорттау жоспарларын келіседі.

2018 жылы Атырау МӨЗ өндірген қазақстандық автобензинді Еуропаға және Шымкент МӨЗ-ді өндірген бензинді Орталық Азияға экспорттау басталды, бірақ бірінші кезекте елімізде мотор отындарын тұтынудың өсуі жылына орта есеппен 20 %-ға дейін ұлғаюына байланысты қазіргі уақытта ішкі нарықты қамтамасыз ету үшін экспорттау тоқтатылды.

Бүгінгі таңда мынадай мұнай өнімдерін:

– автобензиндерді, авиаотынды және дизель отынын, битумды ішкі нарыққа жеткізу қажеттілігіне байланысты экспорттау жүзеге асырылмайды;

– мазутты экспорттау жүзеге асырылады, өйткені ішкі нарықта оған сұраныс жоқ, бірақ шет елдерде мұнайды терең өңдеу процестерінің құнды шикізаты болып табылады: жеңіл мұнай өнімдерін өндіру крекингі, гудрон және болжамдап айтқанда, негізгі жағармайлар өндірісінде вакуумдық айдау.

4.5. ESG мен көміртексіздендіру қағидаттарына сәйкестік

Jet A-1 авиаотындарын және K5 экологиялық сыныпты мотор отындарын, оның ішінде шағын МӨЗ өндіру ESG-қағидаттарына сәйкестікті қамтамасыз етеді. Мұнай өнімдері мен қозғалтқыштар үшін K6 - K10 неғұрлым экологиялық стандарттарына көшу зерделенуде.

Сонымен қатар нақты уақыт режимінде шығатын газдардағы азот оксиді мен диоксидінің, көміртегі оксидінің құрамын бақылауға, газдардың физикалық параметрлерін өлшеуге мүмкіндік беретін МӨЗ-де эмиссиялар мониторингінің автоматтандырылған жүйелері (бұдан әрі – АЖМ) орнатылады. МӨЗ-дің табиғатты қорғау іс-шараларының кешені шеңберінде технологиялық шығындар мен отындардың деңгейін төмендету, тазарту құрылысжайларын жаңғырту және кеңейту, суды қайта пайдалануды арттыру және булану өрістерін рекультивациялау кезінде шығарындыларды төмендету, энергия тиімді технологиялар мен материалдарды пайдалану жөніндегі іс-шараларды іске асыру да ESG мен көміртексіздендіру қағидаттарына жатады.

Саладағы көміртексіздендіру процестері кеңейтілген және жаңа МӨЗ жобалау, салу, іске қосу-реттеу және пайдалануға беру кезінде эмиссиялар мен парниктік газдарды азайту, ең үздік қолжетімді әдістерді енгізу, суды тиімді пайдалану, қалдықтарды орналастыру көлемін азайту және шығарындылардың экологиялық мониторингі сияқты іс-шараларды ескеруге тиіс. Сондай-ақ МӨЗ өкілдерінің бейінді мемлекеттік органдар жұмыс топтарының көміртексіздендіру қағидаттарын үздіксіз іске асыру және жетілдіру жөніндегі қызметіне қатысуы болжанады. K6+ сыныпты мотор отындарының көрсеткіштерін әзірлеу және бейімдеу "Автомобиль және авиациялық бензинге, дизель және кеме отынына, реактивті қозғалтқыштарға арналған отынға және мазутқа қойылатын талаптар туралы" № 013/2011 КО ТР Кеден одағының техникалық регламентінің талаптарын өзектілендіру қажеттілігін ескере отырып, автомобиль қозғалтқыштарына қатысты мұнай өңдеу және мұнай химиясы ҒЗИ мен бейінді мемлекеттік органдарды тартуды қажет етеді.

4.6. Қолданбалы ғылымды дамыту

Мұнай өңдеу саласын дамыту Қазақстан Республикасында мұнай өңдеу және мұнай химиясы мамандандырылған салалық ҒЗИ құру қажеттілігіне алып келеді.

ҒЗИ проактивті міндеттеріне мыналар жатады:

1. Қазақстан Республикасындағы мұнай өңдеу және мұнай химиясы саласын кешенді зерттеу, өндірісті жақсарту үшін негізгі сын-қатерлер мен мүмкіндіктерді анықтау, МӨЗ және МХЗ жаңа қуаттарын салудың орындылығын айқындау.

2. Мұнай өңдеу мен мұнай химиясындағы инновациялық технологиялар мен процестерге бағытталған зерттеу стратегиясын әзірлеу.

3. Әлеуетті бағалау, экологиялық таза және энергия тиімді технологияларды енгізу, қоршаған ортаға әсерді азайту.

4. Қазақстанда енгізу және Орталық Азияда тарату үшін үздік әлемдік практиканы талдау.

5. ҒЗИ қызметінің орнықтылығы мен ұзақтығын қамтамасыз ету үшін топ-менеджерлерді, жоғары білікті мамандар мен ғылыми кадрларды даярлау және қайта даярлау бағдарламасын әзірлеу және іске асыру.

6. Тәжірибемен, біліммен және технологиялармен алмасу үшін жетекші халықаралық ҒЗИ-мен және компаниялармен әріптестік қатынастар құру жөніндегі шараларды әзірлеу.

7. Салалық нормативтік актілерді, оның ішінде авиациялық және моторлы отындар саласындағы нормативтік құжаттарды, ұлттық стандарттарды әзірлеу (K6 + / Euro-6 +).

8. Зерттеу әзірлемелерін нақты өндірістік жағдайларға енгізу үшін мемлекеттік құрылымдармен және бизнес-қоғамдастықпен өзара іс-қимыл жасау, оның ішінде катализаторлар өндіру, баламалы шикізатты өңдеуге тарту, процестердің тиімділігін арттыру және жалпы мұнай өңдеу мен мұнай химиясының дәстүрлі архитектурасын қайта қарау.

9. Тәуелсіз мамандандырылған ұйым ретінде авиаотынды өндіруге рұқсат беру.

Бұдан әрі жұмыстарды ҚМГ мен Қордың комплаенс-рәсімдерін ескере отырып, МӨЗ-дердің нақты міндеттері мен проблемаларын негізге ала отырып, ескеріп, ҚМГ-ның үш МӨЗ бойынша техникалық аудитті ҒЗИ жүргізетін болады.

4.7. Нарықты кезең-кезеңімен ырықтандыруды ескере отырып, елдің ЖІӨ арттыру

2024 жылғы 7 ақпанда Мемлекет басшысы Қазақстан Республикасы Үкіметінің кеңейтілген отырысы шеңберінде экономиканы кешенді ырықтандыру үшін жүйелі шаралар қабылдау қажеттігін атап өтті.

Сондай-ақ Еуразиялық экономикалық одақ туралы шартқа сәйкес мүше мемлекеттер отын-энергетикалық кешендердің әлеуетін тиімді пайдалану және ұлттық экономикаларды энергетикалық ресурстардың негізгі түрлерімен қамтамасыз ету мақсатында энергетикалық ресурстарға нарықтық баға белгілеуді қамтамасыз ету негізінде ортақ нарықтарды кезең-кезеңімен қалыптастыруды жүзеге асырады.

Бұл ретте бағалардың шамадан тыс мемлекеттік реттелуіне байланысты Қазақстан Еуразиялық экономикалық одақ елдері арасында мұнай өнімдеріне ең төмен құны бар

ел болып табылады (айырмашылық 1,1-1,7 есеге жетеді) және, демек, мұнай өнімдерінің ағындары мен тапшылығы ел экономикасына аз үлес қосуға алып келеді. Бақыланбайтын ағындарды жою және МӨЗ дамыту жобаларының экономикалық орындылығын арттыру үшін реттелетін мұнай өнімдерінің (автобензиндер, дизель отыны және авиаотын) бағаларын шектес елдер деңгейіне кезең-кезеңімен жеткізу мәселесі пысықталатын болады.

Алдын ала есептеулер бойынша Шымкент МӨЗ-ін кеңейту жобасы іске асырылған жағдайда мемлекеттік бюджет 2030 – 2045 жылдар кезеңінде 4,3 трлн теңге мөлшерінде салық түсімдері түрінде тікелей пайда алады.

Қазақстан Республикасы мен Қытай Халық Республикасы арасындағы үкіметаралық келісім шеңберінде 2030 жылдан бастап "жетілген" кен орындарының сарқылуы жағдайында "Теңіз" және "Қашаған" "жаңа" кен орындарының мұнайын тарту қажеттілігі Шымкент МӨЗ кеңейту жобасының экономикалық орындылығын есептеудегі негізгі мәселе болып табылады.

Қазақстанда мұнай өндіру мен өңдеудің арақатынасы Сауд Арабиясы мен Канаданың технологиялық дамыған мысалында жаңа өңдеу қуаттарының іске қосылуына қарай 5-тен 3,9-ға дейін жақсарады және бұл шекті мән болмауға тиіс (2,8-ден 1-ге дейінгі арақатынасқа жеткізу мүмкіндігі қарастырылады).

Қорыта келгенде, 2032 жылы МӨЗ-дің жоғары технологиялық және капиталды көп қажет ететін жобаларын іске асыру есебінен саланың еліміздің ЖІӨ-не қосатын үлесін 0,2-0,35 п.т. ұлғайту жоспарлануда.

4.8. МӨЗ қызметін жақсартудың үздіксіздігі

2032 – 2040 жылдар кезеңінде Бәсекелестікті қорғау және дамыту және Қаржылық мониторинг агенттіктері сияқты мүдделі мемлекеттік органдардың ұсынымдарын ескере отырып, ірі және шағын МӨЗ қызметін тұрақты және үздіксіз жақсарту жалғастырылатын болады.

Баға белгілеудің биржалық тетігін және сауда-саттық үлесін дамыту, мұнай өнімдерін өндіру, тұтыну және қорларының теңгерімін сақтау жөніндегі шаралар, өнімсіз делдалдарды жою, технологиялық схемалар, өнім желісі және СЭҚ ТН кодтары бойынша өндіріс паспорттарын, 20-40 масс. % өндіру талаптарын қайта қарау және ESG жетілдіру қағидаттарына сәйкестік, технологиялық шығындар мен отындарды азайту шеңберінде жалпы өнім өндіруден К5 және К6 деңгейіндегі акцизделетін мұнай өнімдері есебінен жақсартуға қол жеткізілетін болады.

Шаралар кешенінде бұл тұтынушының мұнай өнімдерін таңдауына сұранысты, ұсынысты және мүмкіндікті нарық талап ететін дамыған елдердің мысалында баға белгілеудің нарықтық тетіктерін дамытуға алып келеді.

Сонымен бірге жұмыс істеп тұрған МӨЗ-дерді, оның ішінде шағын МӨЗ дамыту жобаларын мемлекеттік ынталандыру мәселелері пысықталатын болады.

4.9. Еуразиялық экономикалық одақтың мұнай және мұнай өнімдерінің ортақ нарықтарын қалыптастыру

Соңғы шешімдерге сәйкес ЕАЭО-ға мүше мемлекеттер 2027 жылғы 1 қаңтарға қарай энергия ресурстарының, оның ішінде мұнай және мұнай өнімдерінің ортақ нарықтарын кезең-кезеңімен қалыптастыруды жүзеге асырады. Бұл ретте ортақ нарықтарды қалыптастыру туралы шарт мүше мемлекеттердің ішкі нарығын, оның ішінде мұнай және мұнай өнімдері қағидаларында:

- 1) тасымалдау жүйелеріне қол жеткізуді;
- 2) сауданы;
- 3) биржалық сауда-саттықты қамтамасыз етудің басымдығын айқындайды.

Сонымен бірге мүше мемлекеттердің экономикалық және ұлттық мүдделері мен заңнамасының теңгерімін сақтау көзделген. Ортақ нарықтарды қалыптастыру техникалық мүмкіндіктер шегінде мүше мемлекеттердің аумақтарында мұнай мен мұнай өнімдерін ұзақ мерзімді тасымалдауды кепілдікті жүзеге асыруды қамтамасыз етеді.

Сондай-ақ бірінші кезекте ЕАЭО елдеріне ЖЖМ-ны артық экспорттауды ескере отырып, 2025 – 2030 жылдар кезеңінде қазақстандық автобензинді, авиаотынды және дизель отынын сақтау орындарының орналасқан жері мен қаржыландыру көздері пысықталатын болады. Мұндай стратегиялық сақтау орындарының болу қажеттілігі "Kazenergy" қауымдастығының ұлттық энергетикалық баяндамасында атап өтілді.

4.10. МӨЗ-дердегі жоспардан тыс тоқтап қалулар мен авариялық жағдайларды азайту жолдары

Жоспардан тыс тоқтап қалулар мен авариялық жағдайлар санын азайтуға "Asset management" ISO 55000 тәуекелге бағдарланған стандартын енгізу бойынша халықаралық тәжірибені енгізу арқылы, сондай-ақ:

- МӨЗ жоспарлы-алдын алу жұмыстарын уақтылы жүргізу (ауыстырусыз);
- жабдыққа техникалық қызмет көрсету және қадағалау жөніндегі шараларды жүйелі негізде уақтылы қаржыландыру;
- жаңа объектілерді білікті кадрлармен уақтылы жасақтау;
- МӨЗ-дердің жыл бойы жобалық қуаттан 95-тен 105 %-ға дейін шекті қуатта жұмыс істеуіне жол бермеу;
- жабдықтың есептік қызмет ету мерзімінің 20-25 жылдан асып кетуіне жол бермеу және оны уақтылы ауыстыру;
- сыртқы энергия ресурстарын берудің тұрақтылығы;

– жоспардан тыс тоқтап қалуларды азайту жөніндегі шараларды әзірлеу үшін мұнай өңдеу және мұнай химиясы салалық ҒЗИ құру мен тарту арқылы қол жеткізіледі.

Американдық "Solomon Associates" компаниясының деректері бойынша жөндеуге және техникалық қызмет көрсетуге арналған 400 МӨЗ шығындарының орташа статистикалық көрсеткіші жылына 50 058 мың АҚШ долларына тең, демек, МӨЗ-дің кем дегенде 2019 – 2024 жылдар кезеңінде жөндеу және техникалық қызмет көрсету шығындарын, жабдықтардың жарамдылығына әсер етуін талдау, авариялықты төмендету жөніндегі тиісті шараларды әзірлеу қажет.

5-бөлім. Дамудың негізгі қағидаттары мен тәсілдері

5.1. Негізгі қағидаттар:

5.1.1) "Қазақстан-2050" стратегиясы шеңберінде өңірлік және әлемдік сын-қатерлерді ескере отырып, мұнай өңдеу саласын орнықты және озыңқы дамыту;

5.1.2) "Теңіз" және "Қашаған" ірі мұнай-газ кен орындарының мұнайын өңдеудің бірыңғай технологиялық цикліне тарту, МӨЗ-де "жетілген" кен орындарының мұнайын жеткізу жағдайларын жақсарту;

5.1.3) МӨЗ-ді дамытудың жоғары технологиялық және капиталды көп қажет ететін жобаларына инвестициялау есебінен тиімді және қауіпсіз жұмыс істеу;

5.1.4) өсіп келе жатқан экономиканы отандық мұнай өнімдерімен қамтамасыз ету;

5.1.5) ішкі нарықта профицит болған жағдайда отандық мұнай өнімдерін экспорттау ;

5.1.6) ESG-қағидаттарға сәйкестік;

5.1.7) желілік алкилбензолдың перспективалық өндірісін қоса алғанда, қолданбалы ғылымды дамыту, базалық мұнай химиясы өндірісін ұлғайту және өнім желісін дамыту ;

5.1.8) еліміздің ЖІӨ-ге қосатын үлесін арттыру.

5.2. Негізгі даму тәсілдері

5.2.1) мұнай өңдеу қуаттарын жылына 18 млн тоннадан 29,2 млн тоннаға дейін, оның ішінде Шымкент МӨЗ қуатын жылына 6-дан 12 млн тоннаға дейін, Павлодар МХЗ қуатын жылына 5,5 млн тоннадан 9 млн тоннаға дейін, CaspiBitum жылына 1 млн тоннадан 1,5 млн тоннаға дейін және АМӨЗ қуатын 0,7-1 млн тоннаға дейін ұлғайту есебінен кеңейту жобалары іске асырылатын болады;

5.2.2) АИ-92 автобензинінің 150 мың тонна және АИ-95 автобензинінің 50 мың тонна, дизель отынының 240 мың тонна стратегиялық қорлары жасалады және Орталық, Оңтүстік пен Оңтүстік-Батыс Азия нарықтарына мұнай өнімдері экспортталады;

5.2.3) жыл сайынғы жоспарлы-алдын алу жұмыстарынан 3 жылдық және кейіннен 4 жылдық жөндеуаралық кезеңге кезең-кезеңімен көшу, МӨЗ авариялылығын төмендету іске асырылатын болады;

5.2.4) мұнайды өңдеу тереңдігі 89 %-дан 94 %-ға дейін және одан әрі жоғары деңгейде өңдеу үшін базалық мұнай химиясы өнімін өндіру, оның ішінде бензол – жылына 25-тен 140 мың тоннаға дейін және параксилол – жылына 25-тен 500 мың тоннаға дейін, сондай-ақ әлеуетті инвесторлардың кеңейтілетін және жаңа МӨЗ-дің ТЭН отын-мұнай химиясы конфигурациясының жаңа нұсқалары бойынша желілік алкилбензолды перспективалы өндіру;

5.2.5) 2030 жылдан кешіктірмей жаңа МӨЗ салу жобасы, 2030 – 2032 жылдары жобалау және 2032 – 2040 жылдары салу бойынша шешім қабылданатын болады;

5.2.6) Jet A-1 авиаотындары және K5 және K6 экологиялық сыныптарының мотор отындары, оның ішінде шағын МӨЗ есебінен ESG-қағидаттарға сәйкестік қамтамасыз етілетін болады;

5.2.7) табиғатты қорғау іс-шаралары шеңберінде МӨЗ-дің технологиялық шығындары мен отындарын азайтуға арналған жобалар жүзеге асырылатын болады;

5.2.8) мемлекеттік-жекешелік әріптестік қағидаттарында мұнай өңдеу және мұнай химиясы салалық ҒЗИ қолданбалы ғылымды дамытатын болады;

5.2.9) мұнайды өңдеудің қайталама процестерін енгізу есебінен зауыттардың технологиялылығы деңгейі немесе Нельсон және МТҮ индекстерінің деңгейі жоғарылайтын болады;

5.2.10) Шымкент, Атырау, Павлодар МӨЗ және CaspiBitum жоғары технологиялық және капиталды көп қажет ететін жобаларын іске асыру есебінен саланың еліміздің ЖІӨ-ге қосатын үлесі 0,2-0,35 п. т. ұлғайтылатын болады;

5.2.11) мұнайды өндірудің және өңдеудің жыл сайынғы көлемдерінің арақатынасы 5 -тен 3,9-ға дейін және одан әрі 2040 жылға қарай 3,9-дан 2,8-ге дейін жақсартылатын болады;

5.2.12) "Конденсат" АҚ-ны жобалық қуаты жылына 850 мың тонна мұнай (ішкі нарық үшін жылына қосымша 221 мың тонна АИ-92 мен АИ-95, дизель отыны – жылына 225 мың тонна) мұнаймен жүктеу мәселесі мен шарттары пысықталатын болады;

5.2.13) Бәсекелестікті қорғау және дамыту және Қаржылық мониторинг агенттіктері сияқты мүдделі мемлекеттік органдардың ұсынымдарын ескере отырып, МӨЗ, оның ішінде шағын МӨЗ қызметін үздіксіз жақсарту, оның ішінде, 2030 жылға қарай өнімдерді жалпы өндіруден 20 – 40 % масс. акцизделетін мұнай өнімдерін өндіре отырып, МӨЗ-дің технологиялық регламенттерін қайта қарау және жетілдіру есебінен жалғасатын болады;

5.2.14) ЕАЭО мұнай өнімдерінің ортақ нарығына дайындық жүргізілетін болады және "Экономиканы ырықтандыру жөніндегі шаралар туралы" Қазақстан

Республикасы Президентінің 2024 жылғы 8 мамырдағы № 552 жарлығы шеңберінде халықтың әлеуметтік осал топтарын қолдау қажеттілігін ескере отырып, мұнай өнімдеріне бағалардың көршілес елдермен диспаритеті мәселесі шешілетін болады, бұл "сұр" экспорт пен мұнай өнімдерінің ағынын, мұнай өнімдерінің төмен құнына байланысты МӨЗ жабдықтарына техникалық қызмет көрсету жөніндегі шараларды жеткіліксіз қаржыландыруды және білікті кадрлардың мұнай-газ жобаларына кетуін азайтады.

6-бөлім. Нысаналы индикаторлар

Нысаналы 1-индикатор

МӨЗ қуаттарын жылына 18 млн тоннадан 29,2 млн тоннаға дейін кеңейту.

Күтілетін нәтиже: 2032 – 2040 жылдар аралығында экономиканың өсіп келе жатқан қажеттіліктерін ЖЖМ-мен 100 % қамтамасыз ету.

Нысаналы 2-индикатор

МӨЗ шикізатындағы "Қашаған" және "Теңіз" кен орындарының мұнай үлесін ұлғайту.

Күтілетін нәтиже: МӨЗ шикізатымен 100 % қамтамасыз ету.

Нысаналы 3-индикатор

Мұнай өндіру мен өңдеу көлемінің арақатынасын 2032 жылы 5-тен 3,9 : 1-ге дейін, 2040 жылы 3,9-дан 2,8 : 1-ге дейін жақсарту және мұнай өңдеуді жылына 29,2 млн тоннадан 39,2 млн тоннаға дейін ұлғайту есебінен МӨЗ кеңейту жобаларының экономикалық әсері – 2032 жылы 0,2-0,35 п.т.

Күтілетін нәтиже: еліміздің ЖІӨ құрылымындағы мұнай өңдеу үлесі $> 1,1 \%$.

Нысаналы 4-индикатор

МӨЗ-дің авариялылығын төмендету.

Күтілетін нәтиже: МӨЗ жабдықтарының сенімділігін мен жөндеуаралық кезеңін 1 жылдан 3 жылға дейін арттыру.

Нысаналы 5-индикатор

Мұнай өңдеу тереңдігін 89 %-дан 94 %-ға дейін ұлғайту.

Күтілетін нәтиже: ЖЖМ-ның мұнай химиясы өнімдерінің және газ химиясы шикізатының қосымша көлемін өндіру.

Нысаналы 6-индикатор

Мотор отынының 100 % көлемі сапасын K4 стандартынан K6+ дейін және авиаотынның 50 % көлемі сапасын TC-1 стандартынан Jet A-1-ге дейін арттыру.

Күтілетін нәтиже:

мотор отындарындағы құрамында күкірт және бензол бар қосылыстарды 5 есе және одан да көп төмендету, авиакөлікті тасымалдау мен жанармай құю кезінде қауіпсіздікті арттыру;

Қазақстан Республикасының көміртегі бейтараптығына қол жеткізуінің 2060 жылға дейінгі стратегиясы мен ESG-күн тәртібіне сәйкестігі.

Нысаналы 7-индикатор

МӨЗ-дің қызметін үздіксіз жетілдіру.

Күтілетін нәтиже: МӨЗ тұрақты жұмыс істеуі.

Нысаналы 8-индикатор

МӨЗ-дің технологиялық жарақтану деңгейін арттыру.

Күтілетін нәтиже: жоғары технологиялық саланы құру және МӨЗ-дің бәсекеге қабілеттілігін арттыру.

Нысаналы 9-индикатор

2028 жылы бензол өндіруді жылына 25 мың тоннадан 70 мың тоннаға дейін ұлғайту

Күтілетін нәтиже: одан әрі қайта өңдеу үшін базалық мұнай химиясы өнімдерін өндіруді ұлғайту.

Нысаналы 10-индикатор

2029 жылы параксиллол өндіруді жылына 25 мың тоннадан 250 мың тоннаға дейін ұлғайту.

Күтілетін нәтиже: одан әрі қайта өңдеу үшін базалық мұнай химиясы өнімдерін өндіруді ұлғайту.

Нысаналы 11-индикатор

МӨЗ жаңа объектілері өндірістік персоналының 100 % жасақталуы.

Күтілетін нәтиже: МӨЗ жаңа объектілерін іске қосу үшін өндірістік персоналдың 100 % жасақталуы және білікті кадрлардың мұнай-газ жобаларына кетуін азайту.

Нысаналы 12-индикатор

"Сұр" экспорт пен мұнай өнімдерінің ағынын жылына 42,5 мың тоннадан 1 мың тоннаға дейін азайту және заңды экспорт.

Күтілетін нәтиже: ЕАЭО мұнай өнімдері ортақ нарығының жұмыс істеуіне дайындық.

Қазақстан Республикасының
мұнай өңдеу саласын
дамытудың
2025 – 2040 жылдарға арналған
тұжырымдамасына
қосымша

Қазақстан Республикасының мұнай өңдеу саласын дамытудың 2025 – 2040 жылдарға арналған тұжырымдамасын іске асыру жөніндегі іс-қимыл жоспары

Р/с №	Реформалардың / негізгі				Қаржыландыру көлемі,	
----------	-------------------------	--	--	--	----------------------	--

	іс-шаралардың атауы	Аяқтау нысаны	Аяқталу мерзімі, жылдар	Жауапты орындаушылар	млрд теңге ҚҚС-пен	Қаржыландыру көздері
--	---------------------	---------------	-------------------------	----------------------	--------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6	7
1-бағыт. Экономиканы отандық мұнай өнімдерімен қамтамасыз ету.						
Нысаналы 1-индикатор. МӨЗ қуаттарын жылына 18 млн тоннадан 29,2 млн тоннаға дейін кеңейту.						
1	Реформа: ішкі нарықты отандық мұнай өнімдерімен қанықтыру. Іс-шара: CaspiBitum-ның мұнай өңдеу қуаттарын жылына 1 млн тоннадан 1,5 млн тоннаға дейін кеңейту	пайдалануға беру актісі	2025, 1 - жарты-жылдық	ЭМ, ҰЭМ, ӨҚМ, ЭТРМ, СІМ, КМ, Қор (келісу бойынша), Kazenergy (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша), ҒЗИ (келісу бойынша)	35,7	Caspi Bitum-ның меншікті қаражаты
2	Іс-шара: Атырау МӨЗ-інің қайталама мұнай өңдеу қуаттарын жылына 5,5 млн тоннадан 6,7 млн тоннаға дейін кеңейту	пайдалануға беру актісі	2028, 2 - жарты-жылдық	ЭМ, ҰЭМ, ӨҚМ, ЭТРМ, СІМ, КМ, Қор (келісу бойынша), Kazenergy (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша), ҒЗИ (келісу бойынша)	240	АМӨЗ-дің меншікті және қарыз қаражаты
3	Іс-шара: Шымкент МӨЗ-інің мұнай өңдеу қуаттарын жылына 6 млн тоннадан 12 млн тоннаға дейін кеңейту	пайдалануға беру актісі	2030, 2 - жарты-жылдық	ЭМ, ҰЭМ, ӨҚМ, ЭТРМ, СІМ, КМ, Қор (келісу бойынша), Kazenergy (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша)	3 021	ШМӨЗ-дің меншікті және қарыз қаражаты
4	Іс-шара: Павлодар МХЗ-ның мұнай өңдеу қуаттарын	пайдалануға беру актісі	2032,	ЭМ, ҰЭМ, ӨҚМ, ЭТРМ, СІМ, КМ, Қор (келісу бойынша), Kazenergy (	1 548	ПМХЗ-нің меншікті және

	жылына 5,5 млн тоннадан 9 млн тоннаға дейін кеңейту		2 - жарты-жылдық	келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша)		қарыз қаражаты
Нысаналы 2-индикатор. МӨЗ шикізатындағы "Қашаған" және "Теңіз" кен орындарының мұнай үлесін ұлғайту.						
5	Іс-шара: ірі мұнай-газ кен орындарының мұнайын өңдеуге тарту	мұнай үлесін біркелкі ұлғайту бойынша Үкіметке есептер	2025 – 2032, 1 - жарты-жылдық	ЭМ, ҰЭМ, Қаржымині, Қор (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша)	талап етілмейді	талап етілмейді
Нысаналы 3-индикатор. Мұнай өндіру мен өңдеу көлемінің арақатынасын 2032 жылы 5-тен 3,9 : 1-ге дейін, 2040 жылы 3,9-дан 2,8 : 1-ге дейін жақсарту және мұнай өңдеуді жылына 29,2 млн тоннадан 39,2 млн тоннаға дейін ұлғайту есебінен МӨЗ кеңейту жобаларының экономикалық әсері – 2032 жылы 0,2-0,35 п.т.						
6	Реформа: саланың ЖІӨ-ге қосатын үлесін ұлғайту. Іс-шара: АИ-92 – 150 мың тонна және АИ-95 – 50 мың тонна бензиндерін сақтайтын резервуарлар салу	пайдалануға беру актісі	2026 – 2032, 1 - жарты-жылдық	ЭМ, Қор (келісу бойынша), Kazenergy (келісу бойынша), ҒЗИ (келісу бойынша)	ЖСҚ әзірлеу кезінде айқындалады	жеке қаражат
7	Іс-шара: дизель отынын сақтайтын резервуарлар салу – 240 мың тонна	пайдалануға беру актісі	2027 – 2032, 1 - жарты-жылдық	ЭМ, Қор (келісу бойынша), Kazenergy (келісу бойынша), ҒЗИ (келісу бойынша)	ЖСҚ әзірлеу кезінде айқындалады	жеке қаражат
8	Іс-шара: қуаты жылына кемінде 10 млн тонна болатын жаңа МӨЗ-ді салуға арналған	алдын ала ТЭН/ТЭН	2028 – 2030, 2 - жарты-жылдық	ЭМ, ҰЭМ, ӨҚМ, Қаржымині, ЭТРМ, СІМ, ҚМ, Қор (келісу бойынша), Kazenergy (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша) немесе	алдын ала ТЭН/ТЭН	жеке қаражат

	алдын ала ТЭН/ТЭН әзірлеу			жекеше инвестор	әзірлеу кезінде айқындалады	
9	Іс-шара: қу а т ы жылына 10 млн тонна болатын жаңа МӨЗ-дің ЖСҚ әзірлеу	ЖСҚ	2030 – 2032, 1 - жарты-жылды қ	ЭМ, ҰЭМ, Ө Қ М, Қаржымині, ЭТРМ, СІМ, КМ, Қор (келісу бойынша), Kazenergy (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша) немесе жеке инвестор	алдын ала ТЭН/ТЭН әзірлеу кезінде айқындалады	жеке қаражат
10	Іс-шара: қу а т ы жылына 10 млн тонна болатын жаңа МӨЗ салу	пайдалануға беру актісі	2032 – 2040, 1 - жарты-жылды қ	ЭМ, ҰЭМ, Ө Қ М, Қаржымині, ЭТРМ, СІМ, КМ, Қор (келісу бойынша), Kazenergy (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша) немесе жеке инвестор	алдын ала ТЭН/ТЭН әзірлеу кезінде айқындалады	жеке қаражат

2-бағыт. Отандық мұнай өнімдерінің қосымша ресурсы.

Нысаналы 4-индикатор. МӨЗ-дің авариялылығын төмендету.

11	Реформа: мұнай өнімдерінің қолжетімділігін арттыру және экспорттық әлеуетті дамыту. Іс-шара: МӨЗ жабдықтарын ың тәуелсіз техникалық аудиті	жабдықтың техникалық аудитінің есебі	2025 – 2029	ЭМ, Қор (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша), ҒЗИ (келісу бойынша)	талап етілмейді	талап етілмейді
	Іс-шара:	жөндеуаралы қ кезеңнің 1 жылдан 3 жылға дейін	2025 – 2029,	ЭМ, Қор (келісу бойынша), ҚМГ (келісу		АМӨЗ-дің, ПМХЗ-дің, ШМӨЗ-дің

12	жөндеуаралық кезеңді ұлғайту	ұзартылуы туралы Үкіметке есептер	2 - жарты-жылдық	бойынша), ҒЗИ (келісу бойынша)	227	меншікті қаражаты
Нысаналы 5-индикатор. Мұнай өңдеу тереңдігін 89 %-дан 94 %-ға дейін ұлғайту.						
13	Іс-шара: мұнай өңдеу тереңдігін арттыру бойынша МӨЗ есептерін талдау	МӨЗ мұнай өңдеу тереңдігін 89 %-дан 94 %-ға дейін ұлғайтуы туралы Үкіметке есептер	2025 – 2040	ЭМ, Қор (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша)	талап етілмейді	талап етілмейді
Нысаналы 6-индикатор. Мотор отынының 100 % көлемі сапасын К4 стандартынан К6+ дейін және авиаотынның 50 % көлемі сапасын ТС-1 стандартынан Jet A-1-ге дейін арттыру.						
14	Реформа: неғұрлым экологиялық таза отынға көшу. Іс-шара: сапа паспорттарын а өзекті стандарттарды енгізу	МӨЗ сапа паспорттары	2025 – 2040	ЭМ, ЭТРМ, Қор (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша), ҒЗИ (келісу бойынша)	талап етілмейді	талап етілмейді
Нысаналы 7-индикатор. МӨЗ-дің қызметін үздіксіз жақсарту						
15	Іс-шара: "Конденсат" А Қ қуаттарының жүктелуі	жылына кемінде 425 мың тонна шикізатты өңдеу	2028	ЭМ	талап етілмейді	талап етілмейді
16	Іс-шара: МӨЗ-дің пайдалану құжаттамасын қайта қарау	технологиялық регламентті әзірлеу, келісу және бекіту жөніндегі бұйрық	2025 – 2040 (5 жыл сайын)	ЭМ	талап етілмейді	талап етілмейді
3-бағыт. Қолданбалы ғылымды дамыту.						
Нысаналы 8-индикатор. МӨЗ-дің технологиялық жарактану деңгейін арттыру.						
17	Реформа: қолданыстағы өндіріс жағдайында қолданбалы ғылымды дамыту. Іс-шара:	ҒЗИ сапа паспорттары	2027, 2 - жарты-жылдық	ЭМ, ҒЖБМ, Қор (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша),	талап етілмейді	

	Jet A-1, TC-1 және РТ сертификаттау			ҒЗИ (келісу бойынша)		талап етілмейді
18	Реформа: МӨЗ-дің технологиялылығы деңгейін арттыру. Ис-шара: технологиялық жағынан күрделі МӨЗ объектілерін енгізу	пайдалануға беру актілері және 10,8+ Нельсон индексі	2025 – 2032, 2 - жарты-жылдық	ЭМ, Қор (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша)	талап етілмейді	талап етілмейді

4-бағыт. Мұнай-химия өнімдерін ұлғайту.

Нысаналы 9-индикатор. 2028 жылы бензол өндіруді жылына 25 мың тоннадан 70 мың тоннаға дейін ұлғайту.

Нысаналы 10-индикатор. 2029 жылы параксилол өндіруді жылына 25 мың тоннадан 250 мың тоннаға дейін ұлғайту.

19	Реформа: базалық мұнай химиясын дамыту. Ис-шара: АМӨЗ-дің отын-мұнай химиясы бейініне көшу	бензол мен параксилол өндіру бойынша Үкіметке есеп	2028 – 2029, 1 - жарты-жылдық	ЭМ, Қор (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша)	талап етілмейді	талап етілмейді
20	Ис-шара: ПМХЗ қайталама қуаттарының конфигурациясы бойынша зерттеулер	ТЭН-ді әзірлеу туралы есеп	2029, 1 - жарты-жылдық	ЭМ, Қор (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша)	талап етілмейді	талап етілмейді
21	Ис-шара: ШМӨЗ қайталама қуаттарының конфигурациясы бойынша зерттеулер	ТЭН-ді әзірлеу туралы есеп	2029, 1 - жарты-жылдық	ЭМ, Қор (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша)	талап етілмейді	талап етілмейді
22	Ис-шара: жаңа МӨЗ отын-мұнай химиясы конфигурациясын таңдау есебінен	пайдалануға беру актісі және өнімдердің	2030 – 2040,	ЭМ, Қор (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша)		

	мұнай химиясы өнімдерінің желісін кеңейту	с а п а паспорттары	1 - жарты-жылдық	бойынша) немесе жеке инвестор	т а л а п етілмейді	т а л а п етілмейді
5-бағыт. МӨЗ жобалары үшін кадрлық әлеуетті арттыру. Нысаналы 11-индикатор. МӨЗ жаңа объектілері өндірістік персоналының 100 % жасақталуы.						
23	Реформа: білікті кадрларды тарту үшін жағдайлар жасау. Іс-шара: өндірістік персоналдың 100 % кадр саясаттарын жақсарту	әлеуметтік пакетті жақсарту және кадрлардың тұрақсыздығын азайту бойынша МӨЗ басқару органдарына жыл сайынғы есептер	2027 – 2040, 1 - жарты-жылдық	ЭМ, Қор (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша)	т а л а п етілмейді	т а л а п етілмейді
24	Іс-шара: Саланың жұмысшыларын және ғылыми кадрларын, мамандарын, топ-менеджерлерін даярлау және қайта даярлау бағдарламасын әзірлеу және іске асыру	өткен бағдарламаның сертификаты	2028 – 2040, 1 - жарты-жылдық	ЭМ, ҒЖБМ, Қор (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша), ҒЗИ (келісу бойынша)	т а л а п етілмейді	т а л а п етілмейді
6-бағыт. Мұнай өңдеу саласындағы трендтерге сәйкестік. Нысаналы 12-индикатор. "Сұр" экспорт пен мұнай өнімдерінің ағынын жылына 42,5 мың тоннадан 1 мың тоннаға дейін азайту және заңды экспорт.						
25	Реформа. ЕАЭО мұнай өнімдерінің ортақ нарығы жағдайында оңтайлы баға белгілеу. Іс-шара: Қазақстан Республикасы заңнамасының мұнай өнімдерінің бағасын қалыптастыру	Ж Ж М бағасын теңестіру бойынша Үкіметке есептер	2027, 1 - жарты-жылдық	ЭМ, Қор (келісу бойынша), Kazenergy (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша)	т а л а п етілмейді	

	еркіндігін шектейтін нормаларының күшін кезең-кезеңімен жою			бойынша), ҒЗИ (келісу бойынша)		талап етілмейді
26	Іс-шара: Орталық, Оңтүстік және Оңтүстік-Батыс Азия елдеріне К5+ отындарын экспорттау	экспорттың көлемі бойынша Үкіметке есептер	2032 – 2040, 1 - жарты-жылдық	ЭМ, Қор (келісу бойынша), ҚМГ (келісу бойынша) немесе жеке инвестор	талап етілмейді	талап етілмейді

Аббревиатуралардың толық жазылуы:

АИ-92, АИ-95	—	жоғары октанды автобензиндер;
Атырау МӨЗ, АМӨЗ	—	Атырау мұнай өңдеу зауыты;
ҒЖБМ	—	Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрлігі;
ҒЗИ	—	"Д.В. Сокольский атындағы отын, катализ және электрохимия институты" АҚ;
ЕАЭО	—	Еуразиялық экономикалық одақ;
ЖСҚ	—	жобалау-сметалық құжаттама;
ЖІӨ	—	жалпы ішкі өнім;
Kazenergy	—	"Kazenergy" қазақстандық мұнай-газ және энергетика кешені қауымдастығы" заңды тұлғалар бірлестігі;
КМ	—	Қазақстан Республикасының Көлік министрлігі;
К4, К5+ және жоғары	—	автобензиндер мен дизель отындарының қолданыстағы және перспективалық экологиялық сыныптары;
Қаржымині	—	Қазақстан Республикасының Қаржы министрлігі;
ҚМГ	—	"ҚазМұнайГаз" ұлттық компаниясы" акционерлік қоғамы;
Қор	—	"Самұрық-Қазына" акционерлік қоғамы;
МӨЗ	—	мұнай өңдеу зауыты;
Нельсон индексі	—	МӨЗ-дің технологиялық күрделілік деңгейі;

ӨҚМ	—	Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі;
Павлодар МХЗ, ПМХЗ	—	Павлодар мұнай-химия зауыты;
СІМ	—	Қазақстан Республикасының Сыртқы істер министрлігі;
ТС-1, РТ	—	реактивті қозғалтқыштарға арналған авиаотын;
ТЭН	—	техникалық-экономикалық негіздеме;
ҰЭМ	—	Қазақстан Республикасының Ұлттық экономика министрлігі;
Шымкент МӨЗ, ШМӨЗ	—	Шымкент мұнай өңдеу зауыты;
ЭМ	—	Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі;
ЭТРМ	—	Қазақстан Республикасының Экология және табиғи ресурстар министрлігі;
CaspiBitum	—	Ақтау битум зауыты;
Jet A-1	—	халықаралық стандарттар бойынша авиаотын.